JON NAESLUND

Metodiken vid den första läsundervisningen

En översikt och experimentella bidrag

SVENSKA BOKFÖRLAGET / NORSTEDTS
STOCKHOLM

Uppsala 1956

Metodiken
vid den första läsundervisningen

Av JON NAESLUND

Metodiken
vid den första läsundervisningen

En översikt och experimentella bidrag

AV

JON NAESLUND

With a summary in English

SVENSKA BOKFÖRLAGET/NORSTEDTS

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Almqvist & Wiksells
BOKTRYCKERI AKTIEBOLAG
UPPSALA 1956

FÖRORD

Föreliggande undersökning ingår som ett led i det läsmetodiska forskningsarbete som bedrives vid Statens psykologisk-pedagogiska institut. Till ledamöterna av institutets styrelse uttalar jag ett varmt tack för det intresse mitt arbete alltid mött från styrelsens sida. Jag vänder mig därvid i första hand till institutets direktor och min närmaste chef, professor Sven Grauers, som på alla sätt understött och uppmuntrat mig. Bland styrelsens övriga ledamöter står jag i särskild tacksamhetsskuld till byråchefen Sven Askeberg, professorerna Gösta Ekman och Torsten Husén, undervisningsrådet Yngve Norinder samt professor Wilhelm Sjöstrand, med vilka jag haft förmånen att få diskutera olika problemställningar i samband med undersökningen.

Professor Husén har dessutom i egenskap av min akademiske lärare på ett inspirerande sätt handlett mig i mitt avhandlingsarbete. Mina tankar går även till min förste lärare vid Stockholms högskola, framlidne professor David Katz, som väckte mitt intresse för forskning på det psykologisk-pedagogiska ämnesområdet.

De tvillingar som gjorts till föremål för mina observationer har fått bilda klassenheter inom Stockholms skolsystem tack vare tillmötesgående från Kungl. Skolöverstyrelsen och Stockholms folkskoledirektion.

Ifråga om vissa specialproblem har jag haft stort utbyte av diskussioner med forskare på berörda områden. Överläraren fil. dr Albert Wiberg gav mig värdefulla anvisningar rörande undervisningshistoriskt källmaterial. Fil. lic. Sten Henrysson och fil. lic. Kjell Härnqvist var mina rådgivare i samband med den statistiska bearbetningen av materialet. Överläkaren docent Sven Ahnsjö och förste kriminalassistent Sven A. Eriksson var mig till stor hjälp vid diagnostiseringen av tvillingarna.

Lärarinnan vid Statens normalskola, fröken Ingrid Klera, tog

verksam del i den undervisningsmetodiska planläggningen av undersökningen. Hennes sakkunskap ifråga om småskolepedagogiken var en stor tillgång i mitt arbete. Jag står även i tacksamhetsskuld till min medarbetare på psykologisk-pedagogiska institutet, fru Sonja Jansson, som varit mig till ovärderlig hjälp ifråga om bl. a. statistiskt räknearbete, renskrivning av manus och korrekturläsning.

Som lärare i tvillingklasserna och som assistenter vid de olika testningarna har jag haft förmånen att ha kunniga och intresserade medhjälpare. Jag vill här uttala mitt varma tack till fru Ruth Carlman, fru Kajsa Dellgren, fröken Henny Ward, fil. kand. fru Margareta Hårdefeldt, fil. kand. fru Ivi Mets och fröken Ingeborg Willke.

Sekreteraren fil. kand. C. H. Björnsson har läst avhandlingen i manuskript och korrektur och därvid gjort värdefulla kommentarer. Mr W. H. Hilton-Brown har utfört översättningen av det trettonde kapitlet. Jag tackar dem båda för deras insatser.

Undersökningsapparatur och test har välvilligt ställts till mitt förfogande av fil. lic. Ingemar Dureman, fil. lic. Åke W. Edfeldt, fil. lic. Teodor Künnapas och lektor Eve Malmquist.

Bibliotekarien fil. mag. fru Greta Eriksson vid Pedagogiska biblioteket och amanuensen där fil. mag. fru Margit Engström ävensom personalen vid Kungliga biblioteket tackar jag för stort tillmötesgående i samband med mina litteraturstudier vid biblioteken.

Undersökningarna har för tvillingarna och deras föräldrar inneburit en hel del påfrestningar, som andra småskoleelever och deras anhöriga vanligtvis är befriade från. Jag vill här ge uttryck för min tacksamhet över det utomordentligt goda samarbete jag under nära tre års tid haft med såväl barnen som deras föräldrar.

Slutligen tackar jag mina närmaste, som med stort tålamod haft fördrag med mitt avhandlingsarbete och på alla sätt givit mig sitt stöd.

Jon Naeslund

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD 5

TABELLFÖRTECKNING 9

KAP. 1. INLEDNING OCH PROBLEMSTÄLLNING 13

KAP. 2. LÄSMETODERNAS UPPKOMST OCH UTVECKLING 20

KAP. 3. LÄSMETODIKENS UTVECKLING I SVERIGE 35

KAP. 4. TIDIGARE LÄSMETODISK FORSKNING 50

1. Några representativa synpunkter på metodfrågan . . . 50
2. Några experimentella undersökningar 53
3. Betydelsen av »phonics» i analytiskt betonad undervisning 55

KAP. 5. UNDERSÖKNINGENS EXPERIMENTELLA UPPLÄGGNING 59

1. Val av forskningsmetodik 59
2. Tvillinggruppens sammansättning 61
3. Tidpunkt för undersökningen 62
4. Undersökningens organisation 63
5. Lärarna och föräldrarna 65
6. Mätinstrument 66
7. Redovisningen av det statistiska materialet 67

KAP. 6. TVILLINGDIAGNOSEN 70

1. Förlossningsjournalerna 71
2. Blodgruppsbestämningen 72
3. Undersökning av fingeravtrycken 74
4. Polysymptomatisk likhetsdiagnos 78
5. Övriga identitetsbestämningar 80
6. Sammanfattning 82

KAP. 7. UNDERSÖKNINGENS PEDAGOGISKA UPPLÄGGNING 86
1. Läsmetoder och läsläror 86
2. Övrig läsmateriel 90
3. Undervisningsadministrativa data 91
4. Lärarna och undervisningen 92

KAP. 8. DEN FORMELLA LÄSFÄRDIGHETEN 94
1. Läsning av enstaka ord 94
2. Läsning av löpande text 107
3. Gissningstendenser 122

KAP. 9. LÄSFÖRSTÅELSEN 125

KAP. 10. LÄSMETOD OCH RÄTTSTAVNINGSFÖRMÅGA 135
1. Muntlig stavning 135
2. Rättskrivning 139

KAP. 11. LÄSMETODERNAS PREFERENSVÄRDE 145

KAP. 12. SAMMANFATTNING OCH DISKUSSION 150

KAP. 13. SUMMARY IN ENGLISH 160

BIL. 1. *Enkätformulär* 168
BIL. 2. *Fingeravtrycksblankett* 172
BIL. 3. *Fotografier av ET-paren enface* 173
BIL. 4–5. *Sidor ur läshäftena för A-gruppen* 178

LITTERATURFÖRTECKNING 180

TABELLFÖRTECKNING

Tab. Sid.

1. Intelligenskvoter enligt Terman-Merrill
   a. Totala materialet 67
   b. Materialet uppdelat i två hälfter 68
2. Chorionfynd enligt förlossningsjournalerna 71
3. Serologisk undersökning av tvillingarna. 73
4. Undersökning av daktylogram. 76
5. Polysymptomatisk likhetsdiagnos 78
6. Poäng och diagnos i Levins skolmognadsprov 79
7. Poäng i Lindahls grupptest 80
8. Intelligenskvoter enligt Terman-Merrill, enskilda värden . . . 81
9. Sammanställning av resultaten från tvillingdiagnosen 83
10. Frånvarodagar läsåret 1953–54 92
11. Frånvarodagar läsåret 1954–55 92
12. Läsning av enstaka ord, Läsprov 1 (var. 1). Klass 1. Antal rätt 95
13. Läsning av enstaka ord, Künnapas' exponeringsapparat (var. 2–4). Klass 1 och 2. Tid i sek. 97
14. Läsning av enstaka ord, Läsprov 2 (var. 5). Kvantitativ läshastighet Klass 1. Antal ord 98
15. Läsning av enstaka ord, Läsprov 2 (var. 6). Kvalitativ läshastighet. Klass 1. Antal ord 99
16. Läsning av enstaka ord, Modifierat Gertz-prov I (var. 7). 1 min. Klass 1. Antal ord 100
17. Läsning av enstaka ord, Modifierat Gertz-prov I (var. 8). 2 min. Klass 1. Antal ord 101
18. Läsning av enstaka ord, Modifierat Gertz-prov II och III (var. 9–10). 1 min. Klass 1 och 2. Antal ord 101
19. Läsning av enstaka ord, Takistoskopförsök I (var. 11). Klass 2. Antal ord 104
20. Intraparvis fördelning av bättre resultat i var. 1–11. 106
21. Genomsnittlig frekvens bättre resultat för resp. metod, baserad på intraparvis jämförelse (var. 1–11) 106

22. Läsning av löpande text, Läsprov 3 (var. 12–14). Klass 1. Antal läsfel 107
23. Läsning av löpande text, Läsprov 3 (var. 15–17). Klass 1. Tid i sek. 108
24. Läsning av löpande text, Takistoskopförsök II (var. 18). Klass 2. Antal ord 109
25. Läsning av löpande text, Läshastighet (SRA läsapparat) (var. 19–20). Klass 2. Antal ord per minut 111
26. Läsning av löpande text, Läshastighet, grupptest (var. 21). Klass 2. Antal ord på 5 min. 113
27. Lärarnas skattning av bandinspelad högläsning. 114
28. Läsning av löpande text, Högläsning (var. 22–24). Klass 1 och 2. Betygspoäng 115
29. Läsning av löpande text, Ophthalmograf (var. 25). Klass 2. Tid i sek. 118
30. Läsning av löpande text, Ophthalmograf (var. 26). Klass 2. Antal fixeringar 119
31. Läsning av löpande text, Ophthalmograf (var. 27). Klass 2. Antal regressioner 119
32. Intraparvis fördelning av bättre resultat i var. 12–27 120
33. Genomsnittliga frekvensen bättre resultat för resp. metod (var. 12–27) 121
34. Gissningstendenser, Ordläsning (var. 28–30). Klass 1 och 2. Antal förväxlingsfel 122
35. Gissningstendenser, Takistoskop (var. 31). Klass 2. Antal förväxlingsfel 124
36. Läsförståelse, Bildval 1 (var. 32). Klass 1. Tid i sek. 126
37. Läsförståelse, Lästest 4 (var. 33). Klass 1. Antal rätt 126
38. Läsförståelse, Lästest 6 (var. 34). Klass 1. Antal rätt 128
39. Läsförståelse, Multiple-choice, meningar (var. 35–36). Klass 2. Antal rätt 129
40. Läsförståelse, Tyst läsning 1, 1940, (var. 37). Klass 2. Antal poäng 129
41. Läsförståelse, Tyst läsning 2, 1940, (var. 38). Klass 2. Antal rätt 130
42. Läsförståelse, Tyst läsning 1, 1947, (var. 39). Klass 2. Antal rätt 131
43. Läsförståelse, Tyst läsning 2, 1947, (var. 40). Klass 2. Antal rätt 131
44. Läsförståelse, Tyst läsning 3, 1947, (var. 41). Klass 2. Antal rätt 132

45. Intraparvis fördelning av bättre resultat i var. 32–41 133
46. Genomsnittliga frekvensen bättre resultat för resp. metod (var. 32–41) 134
47. Muntlig stavning, Ordanalys 1 och 2 (var. 42–43). Klass 1. Antal rätt 136
48. Muntlig stavning, Auditiv perception 1 och 2 (var. 44–45). Klass 1. Antal rätt 137
49. Muntlig stavning, Ordanalys 1 och 2 (var. 46–47). Klass 2. Antal rätt 138
50. Muntlig stavning, Rådgivningsbyrån (var. 48). Klass 2. Antal rätt 139
51. Rättskrivning, Diagnostiska prov (var. 49–52). Klass 1. Antal rätt 140
52 Rättskrivning, Diktamen 1940 (var. 53). Klass 2. Antal fel . . . 141
53. Rättskrivning, Diktamen 1947 (var. 54), Multiple-choice (var. 55). Klass 2. Antal rätt 141
54. Intraparvis fördelning av bättre resultat i var. 42–55. 142
55. Genomsnittliga frekvensen bättre resultat för resp. metod (var. 42–55) 143
56. Läsningens preferensvärde, Intervjuerna (var. 56). Klass 1. Genomsnittligt antal val av läsning 147
57. Läsningens preferensvärde, Bildval (var. 57–59). Klass 2. Summa platssiffra för läsning. 148
58. Räkning. Standardproven för klass 2 (var. 60–63). Antal rätt . . 154

Kapitel 1

INLEDNING OCH PROBLEMSTÄLLNING

Den första läsundervisningen i Sverige utformas f. n. praktiskt taget genomgående så att eleverna först får stifta bekantskap med ett större eller mindre antal av alfabetets bokstäver och därvid lära in de *ljud* dessa representerar. Att vissa bokstäver kan ha olika ljudvärden — t. ex. långa och korta vokaler — sparas till en senare tidpunkt. Ljudinlärandet efterföljes av övningar i att ljuda samman två eller flera ljud till ord. Med hänsyn till att denna metod bygger på språkljuden, går den under beteckningen *ljudmetoden*. Den hör till de *syntetiska* läsmetoderna, eftersom den utgår från språkets minsta delar, som sammanfogas till ord och dessa i sin tur till meningar.

Syntetisk är också *bokstaveringsmetoden*, som i Sverige föregick ljudmetoden. Här utgår man från bokstävernas namn, som läses upp och — vanligen stavelsevis — sammanföres till ord. I vårt land utträngdes denna metod nära nog helt av ljudmetoden i början av detta århundrade.

Bokstaveringsmetoden kritiserades av läspedagogerna i två olika avseenden. Anhängarna av den syntetiska ljudmetoden vände sig i främsta rummet mot själva bokstaveringen och påpekade det orimliga i att barnen först skulle lära sig bokstavsnamnen, som — ifråga om konsonanterna — var dem mera till hinder än till gagn vid själva läsningen. Andra kritiker åter angrep i första hand det syntetiska tillvägagångssättet. Den naturliga utgångspunkten vid den första läsundervisningen vore enligt deras mening varken bokstäverna eller ljuden utan språkets helheter, dvs. ord eller hela meningar.

Läsundervisning enligt detta senare tillvägagångssätt benämnes *analytisk*, eftersom eleverna först i ett senare skede av undervisningen — antingen på egen hand eller genom lärarens bistånd — gör bekantskap med de språkelement, som orden är uppbyggda av. Vid *meningsmetoden* är en hel mening utgångspunkten för läsningen, och analysen går därvid via orden över till ljuden — bokstäverna. Vid *ordmetoden* utgår man däremot från de enstaka orden. Båda metoderna går i vårt land vanligen under beteckningen *ordbildmetoden*. Med ordbild åsyftas därvid att hela ordet vid de första läsövningarna uppfattas som en bild eller en helhet utan att intresset tills vidare riktas mot de delar ordet är uppbyggt av. Metoden har i vårt land prövats i mycket liten utsträckning. I USA däremot har den en lika stark ställning som ljudmetoden hos oss. I åtskilliga andra länder förekommer båda metoderna vid sidan av varann eller vanligen blandade hos en och samma lärare.

I kritiken av bokstaveringsmetoden har läsmetodikerna visat stor enighet. De framsteg eleverna gjorde — trots metoden — har ansetts sammanhänga med att de antingen gissade sig till orden på grundval av bokstaveringen eller lärde sig dem genom att läraren läste före. Med stor sannolikhet var därför tillvägagångssättet för eleven i det förra fallet ett intuitivt ljudande av ordet, i det senare uppfattning av orden som helheter. Att metoden trots detta dominerade så länge sammanhänger sannolikt huvudsakligen därmed att först införandet av obligatorisk folkundervisning medförde skärpta krav på en förbättrad metodik på läsundervisningens område.

Vid olika tillfällen gjordes emellertid försök att förbättra bokstaveringsmetoden. Redan Quintilianus insåg metodens nackdelar och rådde lärarna att göra den mer lustbetonad genom att låta barnen leka med klossar eller plattor med bokstäver på eller med en penna följa formen av bokstäver, inristade i elfenbensplattor (Huey 1912, s. 241). Basedow, som var anhängare av lekbetonad inlärning, förordade användning av bokstäver, framställda av pepparkaksdeg. Så snart eleven kunde ange bokstavens namn utan hjälp, skulle han

sedan som belöning få äta upp den (Rein 1897, s. 548). Någon egentlig förbättring av själva metoden innebar dock intetdera förslaget.

Vi kommer i kapitel 2 att ge en översikt av de olika läsmetoder, som alltsedan 1500-talets början lancerats ifråga om den första läsundervisningens didaktik. Av alla dessa metoder är det dock huvudsakligen de nämnda ljud- och ordbildmetoderna, som har någon aktualitet i dag.

*

Ljudmetodens förtjänster anses i första hand ligga däri, att kännedomen om de olika bokstävernas ljudvärde och förmågan att »ljuda samman» ger eleven möjlighet att läsa ut vilket ord som helst (Huey 1912, s. 266). Metoden innebär en omsorgsfull planering ifråga om svårighetsstegringen, och den erbjuder ur undervisningsteknisk synvinkel inga större svårigheter för läraren.

Mot ljudmetoden har invänts att den inte är tillämpbar ifråga om språk med en föga ljudenlig stavning[1] (Laubach 1947, s. 103; Menzel 1944, s. 48). Man har vidare invänt, att skickligheten i att läsa ut orden utvecklas på bekostnad av läsförståelsen (Dunville 1912, s. 410), samt att metoden medför en lästeknik som skapar »ordläsare» med bristande förmåga att vid läsningen gripa över större helheter (Schonell 1946, s. 47). Slutligen kritiseras den läsdrill metoden i vissa utformningar för med sig, vilken består i att barnen för den formella övningens skull får läsa mängder av för dem meningslösa ord.

Ordbildmetoden beskrives som »psykologisk» i den bemärkelsen att den utgår från konkreta verbala enheter. Den riktar redan från början elevernas uppmärksamhet på språksymbolernas betydelse och uppövar därigenom läsförståelsen. Även i ett annat avseende åbe-

[1] Ett av argumenten vid ljudmetodens införande i USA var att man genom övningar i ett riktigt uttal av orden skulle kunna råda bot på dialektförbistringen och skapa större enhetlighet i det amerikanska språket (Smith 1934, s. 38).

ropar den stöd hos psykologien, såtillvida nämligen som det analytiska tillvägagångssättet vid läsningen med utgångspunkt från språkets helheter, ur vilka delarna sedan härleds, är i överensstämmelse med psykologiens syn på barns perception och inlärning (Bosch 1949, s. 114; Segers 1948, s. 157 ff). Metoden anses vidare vara mera intresseväckande och lustbetonad, eftersom eleverna på ett tidigt stadium får »läsa riktigt». Ordbildmetoden skulle alltså vara mera funktionell än ljudmetoden.

Bland invändningarna mot ordbildmetoden möter man främst den, att arbetet så starkt koncentreras på att väcka intresse för det lästa och förståelse för innehållet, att den tekniska sidan av läsningen försummas. Detta har bl. a. medfört, att eleverna ofta i känslan av osäkerhet inför nya ord eller sådana ord som de helt eller delvis glömt frestas att gissa. Metoden, som också går under beteckningen »look-and-say», har av detta skäl i kritiken blivit kallad »look-and-guess». Det har även framhållits, att metoden kan inverka ogynnsamt på rättstavningsförmågan samt att den ur didaktisk synpunkt är mer krävande (Gray 1953, s. 48).

Schonell (1946, s. 47 ff) har i en översikt av de olika läsmetoderna diskuterat en förekommande uppfattning som säger, att ljudmetoden skulle vara bättre än meningsmetoden för barn med svagare begåvning. I samma riktning går till oss muntligt redovisade resultat från försöksverksamhet på området i Schweiz. Dessa resultat har dock ännu ej publicerats.[2]

De kritiska invändningar som riktats mot de olika renodlade metoderna har medfört att dessa modifierats. Förändringarna har inneburit, att metoderna i vissa avseenden närmat sig varann. Sålunda ser man ifråga om tillämpningen av ordbildmetoden en tendens till starkare accentuering av »phonics» i undervisningen, liksom man vid undervisning enligt ljudmetoden kan lägga märke till ett ökat intresse för läsförståelsemomentet och ett införande av kontrollerat ordförråd i läslärorna (Gray a. a., s. 46 och 50).

I modern läsmetodik möter man därför i allt större utsträckning

[2] Jfr även enkätsvaren från Tyskland rörande läsmetodiken (s. 33).

inslag av olika metoder.[3] Diskussionen gäller i dag huvudsakligen frågan, huruvida den *första* tidens läsövningar skall ha syntetisk eller analytisk inriktning.

*

Ur den föregående diskussionen, byggd på tidigare experimentell forskning och praktisk-pedagogisk erfarenhet, har extraherats följande hypoteser, som vi gjort till föremål för prövning i den experimentella undersökning, som redovisas i föreliggande arbete (kap. 8 ff).

1 a. Den syntetiska metoden ger större färdighet, när det gäller att korrekt läsa enstaka, särskilt lågfrekventa ord, eftersom eleverna på ett tidigt stadium lär sig behärska sammanljudningens teknik (kap. 8).

1 b. Det syntetiska tillvägagångssättet försvårar helhetsuppfattningen av ord och ordkombinationer. Detta inverkar på längre sikt menligt även på läsningen av löpande text (kap. 8).

1 c. Benägenheten för gissning vid läsning är vanligare vid undervisning enligt den analytiska metoden, eftersom eleverna därvid huvudsakligen har igenkännandet av ordbilden att lita till (kap. 8).

2. Den analytiska metoden lägger från början huvudvikten vid innehållet i det lästa. Denna metod ger därför bättre läsförståelse än den syntetiska metoden (kap. 9).

3. Undervisning enligt den syntetiska metoden innebär att orden bygges upp av språkljud och bokstäver. Detta tillvägagångssätt medför större säkerhet i rättstavning än vad fallet är vid den analytiska metoden (kap. 10).

---

[3] I ett nyligen utkommet norskt arbete säger SUKKESTAD (1955) härom: »Det avgjørende er at lesningens to hovedkrav blir tilgodosett: sammenbindingen av lyd til lydblokk og ordoppfatningen.»

4. Den analytiska metoden är genom sin funktionella inriktning mer intresseväckande än metoder, som i första hand tillgodoser den formella sidan av läsfärdigheten (kap. 11).
5. Den syntetiska metoden är att föredra, när det gäller undervisning av barn på lägre begåvningsnivåer (kap. 8—11).

Dessa hypoteser bör tas upp till prövning i föreliggande undersökning av två väsentliga skäl.

A. De båda metodernas effekt på läsfärdigheten har i Sverige aldrig tidigare gjorts till föremål för experimentella, vetenskapliga undersökningar. Ljudmetoden har praktiskt prövats en längre tid, och ett studium av läslärorna visar, att den alltjämt är praktiskt taget allenarådande. Ordbildmetoden däremot har endast i begränsad utsträckning och i några få utformningar gjorts till föremål för prövning. De uttalanden man möter om metodens lämplighet för ett svenskt elevklientel kan därför inte sägas vara tillräckligt underbyggda.

B. Metoderna har i andra länder prövats såväl experimentellt som praktiskt-pedagogiskt. Vi kan emellertid inte utan vidare tillgodogöra oss dessa rön, ty resultaten är giltiga endast för det modersmål som blivit föremål för undersökning. Som tidigare anförts (s. 15) anses ljudmetoden kräva ett ljudenligt stavat språk för att komma till sin fulla rätt. På denna grund har man möjligen rätt att uppställa hypotesen, att ljudmetoden är den bästa läsmetoden för vårt modersmål, men hypotesen kräver en experimentell prövning.

*

I denna avhandling har vi förelagt oss uppgiften att empiriskt pröva en analytisk och en syntetisk läsmetod på två likvärda grupper elever. En redogörelse för uppläggningen av undersökningen presenteras i del II, där kap. 5 behandlar den forskningsmetodiska och kap. 7 den undervisningsmetodiska uppläggningen. Mellanlig-

gande kapitel redogör för prövningen av jämförbarheten hos de båda grupper, som undervisats med de olika metoderna.

Del III redovisar de experimentella undersökningarna. Kap. 8—11 redogör för prövningsmetoderna och resultaten från undersökningarna. Kap. 12 innehåller en sammanfattning och diskussion av de erhållna resultaten och kap. 13 ett sammandrag på engelska av avhandlingens experimentella del.

Del I är avsedd att tjäna som bakgrund till undersökningen. Kap. 2 redogör för den didaktisk-historiska utvecklingen ifråga om den första läsundervisningen. Den har intresse för den experimentella undersökningen främst därigenom att den visar, att de metodiska problem som är under debatt i dag haft aktualitet även för århundraden sedan. Dock har debatten under årens lopp flyttats från de teoretiska domänerna till de praktiska. Kap. 3 avhandlar läsmetodernas historia i Sverige och avser att belysa de faktorer, som inverkat på läsmetodernas utveckling här. Den tidigare experimentella forskningen på området behandlas översiktligt i kap. 4.

Kapitel 2

DE OLIKA LÄSMETODERNAS UPPKOMST OCH UTVECKLING

Några säkra data rörande den äldsta läsmetodiken har ej stått att få ur tillgängliga källor. Även om sålunda enighet i prioritetsfrågan ej föreligger (GÖBELBECKER 1933, s. 29)[4], synes de flesta vara ense om att bokstaveringsmetoden föregått samtliga övriga metoder (HUEY 1912, s. 241; BETTS 1946, s. 376). För vårt ändamål är det också tillfyllest med konstaterandet att bokstaveringsmetoden som praktisk läsmetod dominerade undervisningen alltifrån vår tidräknings början. Först med ingången av detta århundrade kan man anse, att den fått definitivt vika för andra metoder. Här intresserar emellertid främst dessa metoders upprinnelser i den didaktiska diskussionen.

I föregående kapitel nämndes några exempel på försök att inom bokstaveringsmetodens ram öka motivationen vid läsinlärandet. Ytterligare ett namn, ERASMUS ROTTERDAMUS, må i detta sammanhang nämnas för att samtidigt ge den historiska utgångspunkten för denna översikt. Även Erasmus betonade vikten av att läsinlärandet gjordes mer lustbetonat (REIN 1897, s. 548).

---

[4] Till grund för framställningen i detta kapitel ligger blott i undantagsfall källmaterial. Då det undervisningshistoriska avsnittet endast är avsett att ge en allmän bakgrund till det experimentalpedagogiska, har vi självfallet ej syftat att bedriva någon källforskning ifråga om utvecklingen utomlands. De väsentligaste bidragen till utvecklingen av läsmetoderna är av tyskt ursprung. Vi bygger här huvudsakligen på Göbelbeckers arbete som har den förtjänsten att det till väsentlig del bygger på föreliggande källmaterial. (I den fortsatta litteraturhänvisningen användes G. för Göbelbecker.) Till vägledning för den läsare som vill vända sig till källorna direkt har dessa medtagits i noterna. I de fall där vi själva ej utnyttjat källorna är författarnamnen ej angivna med versaler.

1500-talets början tilldrar sig emellertid vårt intresse i högre grad genom en annan persons insats på läsmetodikens område. Omkring år 1530[5] publicerade VALENTIN ICKELSAMER sitt arbete »Die rechte Weis auffs kürtzist lesen zu lernen». I detta arbete kritiserar han bokstaveringen som läsmetod och rekommenderar i stället ett användande av ljuden. Han är därmed den förste ljudmetodiker vi känner till. För att underlätta inlärningen av konsonantljuden föreslår han, att dessa bör liknas vid olika läten (»das m wie die Kwe brumet»). Som hjälpmedel använder han därvid bilder av de djur osv., som kan frambringa respektive ljud. Han använder även bilder som föreställer objekt, vars initialljud motsvarar det avsedda ljudet. Ickelsamer närmar sig sålunda språket analytiskt. Detta är också fallet med hans förövningar, som går ut på att eleverna genom omsorgsfullt artikulerande av orden skall »känna av» de ljud orden är uppbyggda av. Efter dessa analytiska övningar vidtar syntesen, som går ut på att successivt öka förmågan att läsa samman ljuden till hela ord (G., s. 41 ff).

Ickelsamer fick flera anhängare. En av dem var PETER JORDAN, som i ett 1533 publicerat arbete framlägger sina synpunkter på den första läsundervisningen.[6] I likhet med Ickelsamer tillämpar Jordan från början ett analytiskt tillvägagångssätt. Med tillhjälp av »Anlaut»-metoden, dvs. ett avlyssnande av ordens begynnelseljud, lär han in de olika bokstavsljuden. Elevernas kontakt med bokstäverna erbjuder enligt Jordan tre aspekter: de skall lära känna dem, benämna dem och uttala dem (G., s. 58 ff).

Även om inflytandet från Ickelsamer är mycket påtagligt i Jordans tankegångar är en av dessa helt ny. Jordan för på ett mycket tidigt stadium in skrivningen som ett stöd för läsprocessen. Han är

[5] Andra upplagan utkom i Marburg 1534.

[6] P. Jordan, Leyenschul. Wie man künstlich und behend, schreyben unnd lesen soll lernen. Darneben auch eyn untherricht wie die ungelerigen köpff, so eyns groben verstands seyn, on buchstaben, durch figuren und Caracteren, so jnen selbst anmutig, allerley zur noturfft anzuschreyben und zu lesen, sollen underweysst werden. Getruckt zu Meyntz bey Peter Jordan, wonend zur Gülden Ledderhosen, off dem graben.

alltså den förste företrädaren för *skrivläsemetodiken*, som betonar den skrivmotoriska aktivitetens betydelse vid den första läsundervisningen.

*

Hur avancerad Ickelsamers och hans lärjungars läsmetodik enligt senare tids betraktelsesätt än var i jämförelse med den då i undervisningen tillämpade, ledde den inte till några praktiska konsekvenser. 1600-talets läsmetodiska insatser begränsades i huvudsak till förbättringar av bokstaveringsmetoden. I början av århundradet framträdde Wolfgang Ratke med en skrivläsemetod.[7] Denne rekommenderade att bokstäverna lärdes in så att eleverna efter en förskrift i rött bläck med svart bläck fick skriva av bokstäverna och under tiden uttala bokstavsnamnet några gånger (Schmid 1881, s. 628). Även Comenius intresserade sig för den första läsundervisningen. Han förde skrivläsemetoden vidare och aktualiserade ljudmetoden.[8] Det är därför missvisande att ange Comenius som upphovsman till ordbildmetoden (Betts 1954, s. 377; Inglis 1949, s. 62; Huey a. a., s. 272). Hans didaktik i övrigt (jfr Landquist 1941, s. 85) antyder visserligen en sådan inställning, men läsmetodiken är avgjort en ljudmetod, där läs- och skrivinlärande stöder varann (G., s. 67 ff).

På 1600-talet förekom också på engelsk botten försök till reformering av läsmetodiken, även om de var av mer blygsam karaktär. Locke föreslog t. ex., att man för att göra läsundervisningen mer intresseväckande och därigenom mer framgångsrik skulle använda tärningar med bokstäver (Rein 1897, s. 547). Som tidigare fram-

[7] Namnet stavas i litteraturen Ratke eller Ratich.

[8] »Likaledes böra läs- och skrivövningar i skicklig avkortning alltjämt följas åt. Ty också för de små, som lära sig alfabetet, kan man knappast tänka sig en verksammare sporre eller lockelse, än om de få lära sig bokstäverna genom att skriva dem.» (Comenius i Halls övers. 1916, s. 154.)

»För al ting bör du lära de enkla ljuden, af hwilka det mänskliga talet består: hwilka djuren kunna yttre, hwilka din tunga kan efterfölja, och din hand afmåla. Sedan skole wi gå in i wärlden, och beskåda alt. Här har du et lefwande och ljudande Alphabet.» (Comenius 1775, s. 3.)

hållits (s. 14) hade emellertid redan Quintilianus hunnit så långt i försöken till förbättring av läsmetodiken.

*

1700-talet har kallats pedagogikens genombrottstid (SJÖSTRAND 1954, s. 127). Omdömet gäller i hög grad även ifråga om didaktiken på läsundervisningens område. Det är huvudsakligen århundradets slut som präglas av metodisk nyorientering, men även tidigare träffar vi på insatser som är värda att notera. JOHANNES GOTTFRID ZEIDLER kom i sin kritik av bokstaveringsmetoden med ett förslag som inte tidigare framförts.[9] Stavelserna och inte bokstäverna ansåg han böra vara utgångspunkten vid den första läsundervisningen. Varje enstavig ordbild uppfattades visuellt och akustiskt som en helhet. Vid flerstaviga ord lästes först varje stavelse för sig, varefter hela ordet utlästes. Metoden går under beteckningen *stavelse- eller syllabirmetoden* (KEHR 1879, s. 374 f).

I slutet av detta och i början av följande århundrade möter vi alltjämt försök till förbättringar av bokstaveringsmetoden, men det karakteristiska för perioden är de nya läsmetodernas framträngande. Filantropister som Basedow och CHRISTIAN HEINRICH WOLKE gjorde i enlighet med sin allmän-didaktiska inställning (SJÖSTRAND a. a., s. 172) betydelsefulla insatser för att på olika vägar göra läsundervisningen mera intresseväckande. Basedow kom dessutom med ett rent läsmetodiskt uppslag, som inte saknar intresse. Ett stort hinder vid undervisningen enligt bokstaveringsmetoden är konsonanternas namn, vilka ofta helt saknar motsvarighet i de ljudvärden de representerar som delar av ett ord.[1] För att råda bot härpå föreslog Basedow, att man vid läsundervisningen skulle uttala samtliga konsonanter ljudenligt men med ett tillagt kort »e».

Inte heller PESTALOZZI tog steget över till ljudmetoden. Hans in-

---

[9] J. G. Zeidler, Neu-verbessertes, vollkommenes ABC-Buch, oder Schlüssel Zur Lesekunst (1700).

[1] Jfr exempelvis bokstavsnamnen äss, pe, ärr, å, kå, som skall leda till ordet »språk».

satser ifråga om läsundervisningens didaktik har dock varit värdefulla, främst kanske genom betonandet av åskådlighetens betydelse. Elevernas aktivitet tillgodosåg han bl. a. genom att låta dem använda lösa bokstäver och med dessa bygga upp ord (Soyaux 1805, s. 21).

Som ljudmetodiker framträder däremot Franz Xaver Hofmann.[2] I likhet med sina föregångare under 1500-talet rekommenderar han ett analytiskt härledande av ljuden, men i stället för att som Ickelsamer och Jordan gå vägen över förljuden använder han efterljud (Auslautmethode), t. ex. Hun . . . **d**, Kor . . . **b**, Hal . . . **s** osv. Redan från början av undervisningen låter han läsmoment och skrivmoment gå hand i hand. Hans metod kom till praktisk tillämpning men vann inte någon större spridning (G., s. 80 ff).

En av de mest prominenta företrädarna för ljudmetoden är Heinrich Stephani.[3] Ljudmetoden hade visserligen vid ett flertal tillfällen tidigare förts fram i den läsmetodiska diskussionen, men Stephani får sägas vara den förste, som lyckats mera allmänt genomföra den som praktisk läsmetod i skolorna.

Utgångspunkten i undervisningen är för Stephani de enskilda ljuden. Här skiljer sig Stephani från de tidigare nämnda ljudmetodikerna, som genom analys härledde ljuden ur orden. Han överlät åt lärarna själva att avgöra, om alla ljuden skulle presenteras, innan eleverna fick ljuda samman, eller om detta blott skulle gälla vokalerna och enstaka konsonanter — ett didaktiskt problem, som är aktuellt ännu i dag. De första övningarna i sammanljudning omfattade en konsonant plus en vokal, varvid vokalen först täcktes över med en skiva. Eleven skulle hålla ut ljudandet av konsonanten, till dess skivan togs bort, och de båda ljuden fick smälta samman. Andra stadiet var sammanljudningen av vokal plus konsonant, och som tredje moment kom konsonantförbindelse (G., s. 169 ff). Stephanis metod vann snabb spridning inte bara i Tyskland utan även

[2] F. X. Hofmann, Lesemethode (1780).

[3] H. Stephani, Kurzer Unterricht in der gründlichsten und leichtesten Methode, Kindern das Lesen zu lehren (1803).

i många andra länder, däribland Sverige, som ifråga om läsmetodiken under 1800-talet mottagit många impulser från Tyskland.

Stephanis metod kritiserades på två punkter. Vissa kritiker ansåg, att det strikt syntetiska i metoden var alltför mekaniskt och opsykologiskt, eftersom man utgick från språkelement som ej var meningsbärande för eleverna. Andra menade, att Stephanis ljudmetod — liksom de tidigare tillämpade — icke tog hänsyn till att vissa bokstäver i läsprocessen företrädde flera ljud.[4]

Louis Henri Ferdinand Olivier var talesman för båda dessa kritiska synpunkter.[5] Han betonade vikten av att ljuden lärs in genom en naturlig upplösning av meningarna till ord och ljud. När ljuden väl har analyserats, skall de genom syntes åter sammanföras till de ursprungliga helheterna. Till grund för Oliviers metod låg ingående fonetiska studier. Den har kallats den *språkfysiologiska* läsmetoden.

Vid 1800-talets början lancerades *interjektionsmetoden*, som didaktiskt är besläktad med ljudmetoden.[6] För att nå en fast förknippning mellan bokstavstecknet och vokalljudet, beskriver man detta som ett uttryck för emotionella tillstånd hos individen. »*a*» anses sålunda vara uttryck för glädje, »*ä*» för ilska osv. (G., s. 201 ff).

Vid sidan av ljudmetoden gjorde nu också skrivläsemetoderna stora landvinningar.[7] E. Ch. Trapp, innehavare av den första peda-

---

[4] Även i England påtalades denna brist hos ljudmetoden (the phonic method). Här framväxte en metod, där de olika ljuden erhöll sitt speciella tecken (»the phonetic method»). Jfr bild 1, s. 46.

[5] L. H. F. Olivier, Ortho-epo-graphischen Elementarwerk Oder Lehrbuch über die in jeder Sprache anwendbare Kunst rechtsprechen, lesen und rechtschreiben zu lehren.

Theoretische Darstellung des Olivier'schen ortho-epo-graphischen Systems (1804).

[6] D. L. Hörstel: Fibel oder Elementartheil der Deutschen Sprachlehre (1803).

[7] Man skiljer mellan *ren* skrivläsemetod, som innebär, att endast skrivstilen tillämpas vid de första övningarna, och *blandad* skrivläsemetod där både tryck- och skrivstil används.

gogikprofessuren i Tyskland och en av de första som förde fram ordmetoden i den läsmetodiska diskussionen (G., s. 101 ff), hävdade att rättstavningsförmågan främst befrämjades inte av bokstavering utan genom skrivning av orden, eftersom den är mer beroende av ögat än av örat. Skrivningen föregick därför läsningen, och Trapp förordade att man därvid borde börja med skrivstil och ej med tryckstil (Rein a. a., s. 552). Bell och Lancaster har i sitt växelundervisningssystem skrivläsemetodiska drag, men även hos dessa är bokstavens namn och inte dess ljud föremål för intresset. Också i Frankrike publiceras vid denna tidpunkt skrifter, där ett skrivläsemetodiskt tillvägagångssätt anbefalles (Rein a. a., s. 552).

Joachim Heinrich Campe — en av filantropisterna — företrädde en syntetisk skrivläsemetod.[8] Efter förövningar, som hade till uppgift att väcka barnets behov av läs- och skrivförmåga, lät han eleven skriva en enstaka vokal. Framför denna sattes senare en konsonant, vilken valdes så att ett meningsfyllt ord bildades. På detta sätt byggdes ordförrådet ut så att korta meningar kunde bildas (G., s. 219 ff).

Medan Campe vid tillämpningen av metoden använde syntesen, förordade Johann Baptist Graser analysen.[9] I likhet med den språkfysiologiska metoden är Grasers metod mycket komplicerad. Under människosläktets utveckling har språket först talats, därefter skrivits och först i sista hand lästs. Läsundervisningens gång bör därför, menade Graser, vara biogenetiskt förankrad och följa detta schema. Han lät sålunda skrivandet föregå läsningen. Han lade stor vikt vid att öka elevernas motivation för inlärningen genom att först åskådligt klargöra för dem hur stort behov vi har av att kommunicera med varann, och vilket rationellt hjälpmedel det skrivna ordet är. Som inledning till läsningen fick barnen artikulera orden omsorgsfullt, för att de därigenom skulle kunna härleda deras beståndsdelar. Vid analysen av orden uttalades vokalerna

---

[8] J. H. Campe, Neues Abeze- und Lesebuch (1806).

[9] S. B. Graser, Die Elementarschule für's Leben in ihrer Grundlage (1817).

självständigt, konsonanterna däremot blott i förbindelse med vokal[1] (G., s. 248).

*

Ickelsamer hade kritiserat bokstaveringsmetoden för att bokstävernas namn och icke deras ljud utnyttjades i den första läsundervisningen. Friedrich Gedike riktar kritiken mot den monotona läston, som han anser bli följden av ett strikt syntetiskt tillvägagångssätt, där eleverna tvingas läsa symboler, som knappast kan uppväcka något intresse hos dem. Den kritiken träffar i princip även ljudmetoden. Gedike har i tre arbeten, av vilka det första utkom 1779, redogjort för sin inställning till de läsmetodiska problemen.[2] I förövningarna samlar han eleverna till samtal kring bilder i avsikt att väcka deras intresse för läsning. När han sedan sätter en bok i händerna på dem, är detta inte någon ABC-bok utan en bok, som i berättelsens form behandlar de objekt, som tidigare aktualiserats i samband med samtalen. Läraren läser före, och eleven säger efter. Utgångsmaterialet är korta, meningsbärande avsnitt. Trogen analysens idé menar han att orden som utgångspunkt ändå skulle innebära en syntes, nämligen vid sammansättningen till en mening (G., s. 89 ff).

Enligt Gedikes ursprungliga uppfattning, framförd i de båda tidigare arbetena, skulle eleven självständigt komma analysen på spåren. I det 1791 utkomna verket däremot skall läraren hjälpa eleven fram till analysen. Som ett led i detta arbete tar Gedike färgen till hjälp för att markera det ljud som analysprocessen i det givna fallet avser (G., s. 127 ff). Även på andra punkter tar han

---

[1] Under 1800-talets lopp kom metoden att modifieras för att inte kräva så mycket av de lärare som tillämpade den. Bland Grasers efterföljare märks exempelvis C. W. Harnisch (Fassliche Anweisung zum vollständigen ersten deutschen Sprachunterricht, 1813), R. J. Wurst och E. T. Goltzsch (Anweisung zum grundlegenden Lese- Schreib-, Recht- und Schönschreibeunterricht, 1854).

[2] F. Gedike, Aristoteles und Basedow oder Fragmente über Erziehung und Schulwesen bei den Alten und Neueren (1779); Einige Gedanken über die Uebung im Lesen (1785); Kinderbuch zur ersten Uebung im Lesen (1791).

här avstånd från sin tidigare uppfattning, exempelvis när han inleder läsläran med enstaka ord, som sedan sammanfogas till meningar. Med anglosachsisk terminologi har Gedike övergått från »story»-metoden till »word»-metoden. Det kan vara värt att notera, att många drag i Gedikes didaktik på läsundervisningens område har aktualitet även i dag. Hans argument mot de syntetiska metoderna, betonandet av meningsfullhetens betydelse och diskussionen om de olika typerna av helhetsmetod återkommer hos våra dagars företrädare för denna. Medan Gedike valde mellan de två ytterligheterna — det enstaka ordet och hela berättelsen — har man i dag i flertalet fall stannat för en mellanform och valt meningen som helhet och utgångspunkt för läsinlärandet.

Vid ungefär samma tid framträdde en annan helhetsmetodiker, Samuel Heinicke, även han föregripande den nu aktuella läsmetodiska diskussionen.[3] Ingen har som Heinicke så nedgörande kritiserat bokstaveringsmetoden.[4] Han riktar uppmärksamheten på betydelsen av att barnen vid läsprocessen övas i att gripa över relativt stora delar av det lästa, så att de inte ängsligt plockar bokstav för bokstav. Ordgestalten är för honom det primära.[5] Han börjar läsundervisningen med korta meningar, innehållande enkla ord. Han betonar vikten av att man går långsamt fram vid inlärandet av nya ord och att varje lektion inledes med repetition av tidigare inlärda. När barnen lärt sig läsa ledigt med det sålunda inhämtade ordförrådet, övergår han till analys av orden (G., s. 109 ff). Det

[3] S. Heinicke, Neues A-B-C- Sylben- und Lesebuch (1780); Ueber alte und neue Lehrarten unter den Menschen, in vier Fragmenten (1783).

[4] »Inquisitionen von Juden und Hexen, Pestilenz und theure Zeit, Folter, Rindviehseuche, Aberglauben, Blutvergiessen und alle Uebel, wider welche wir in der Litaney bitten, haben nicht so viel Schaden und Unglück unter den Menschen angerichtet, als das unbeschreibliche Buchstabirübel gestiftet hat: kein anderes war je so lang anhaltend, und nur mit der Erbsünde kann es verglichen werden.» (G., s. 110.)

[5] »Die Wortgestalt ist und bleibt stets im Lesen die Grundursache. Die Sylben und Wörter müssen zuerst anerkannt, mit ihren eigentlichen Tönen benannt, und mit dem daran haftenden Begriffe gedacht und ausgesprochen werden.» (G., s. 114.)

har sitt intresse att konstatera, att det helhetspsykologiska betraktelsesättet på läsprocessen här har formulerats mer än hundra år innan det av gestaltpsykologerna framföres i det allmänpsykologiska sammanhanget.

Den anglosachsiska översiktslitteraturen på läsmetodikens område gör inte Gedikes och Heinickes insatser full rättvisa. Som tidigare nämnts anges emellanåt Comenius som ordbildmetodens upphovsman, och ännu oftare får fransmannen J. J. Jacotot äran härför.[6] Det står emellertid klart, att såväl Gedike som Heinicke använt och beskrivit metoden före Jacotot. Deras metodik står dessutom mer i överensstämmelse med de synpunkter vår tids experter på läsmetodikens område företräder.

Den bok Jacotot sätter i händerna på nybörjaren är Fénelons »Télèmaque». Denna blir den grund på vilken Jacotot bygger all sin undervisning. Skenbart har han alltså sträckt ut helheten betydligt över de gränser, som tidigare tillämpats. Hans faktiska läsundervisning följde emellertid andra vägar. Varje ord som presenteras åtföljes av en omedelbar analys i stavelser och bokstäver, varvid bokstavsnamnen användes. Redan på begynnelsestadiet förekommer samtidiga övningar i att känna igen enstaka bokstäver och hela ord.

Repetitionen spelar en avgörande roll hos Jacotot. Om och om igen repeterar man det lästa från början: »Calypso ne pouvait, Calypso ne pouvait se, Calypso ne pouvait se consoler . . .» osv. Inte bara det metodiska tillvägagångssättet utan även texturvalet ger upphov till betänkligheter, då det är alltför avancerat för nybörjaren (Rein a. a., s. 554).

Jacotots metod blev bekant även i Tyskland, där framför allt Karl Seltzsams modifikation av den förtjänar att omnämnas.[7] Här möter man en text, som bättre än Télèmaque passar för elevernas

---

[6] J. J. Jacotot, Enseignement universel (1818).

[7] K. Seltzsam, Der Geist der Jacotot'schen Methode in Beziehung auf den ersten Elementarunterricht (1846).

mognadsnivå, och dessutom tar analysen sikte på bokstavsljuden (G., s. 316 ff).

Den historiska presentationen av de olika läsmetoderna kan lämpligen avslutas med *normalordmetoden,* som har anknytning till flera av de i det föregående nämnda metoderna. Det är framför allt Karl Vogel, som gjort metoden bekant. Den går också ofta under beteckningen den vogelska metoden.[8] De s. k. normalorden är valda så att de representerar språkets samtliga ljud. Vogel lät bjuda orden två åt gången (på samma boksida) och i förening med en illustration av dem. Om möjligt skulle även det verkliga föremålet förevisas. Barnens aktivitet togs i anspråk genom att det först fick rita av föremålet och därefter skriva hela ordet med såväl skrivstil som tryckstil. Därefter analyserades orden, och av ljuden byggdes nya ord upp. Antalet normalord uppgick hos Vogel till 98, hos andra författare varierar antalet mellan 5 och 100 (Rein a. a., s. 555 ff).

*

Utanför Tysklands gränser synes den läsmetodiska debatten — av tillgänglig litteratur att döma — ej ha varit så rikt facetterad. I Amerika hade kritiken mot bokstaveringsmetoden intensifierats omkring år 1840. Ungefär samtidigt framträdde där två nya riktningar, den syntetiska ljudmetoden och den analytiska ord(bild)metoden. Den främste förespråkaren för den förra metoden var Horace Mann, som efter en studieresa i Tyskland, där han lärt känna ljudmetoden, gick till angrepp mot bokstaveringsmetoden (Smith 1934, s. 76 ff). Något belägg för en liknande påverkan ifråga om ordbildmetodens framträdande i USA har oss veterligt ej framlagts. Redan 1828 hade Samuel Worcester antytt metoden[9], och i Josiah Bumsteads »My Little Primer» (1840) och John Russel Webbs

[8] K. Vogel, Des Kindes erstes Schulbuch (1842).

[9] »It is not perhaps, very important that a child should know the letters before he begins to read. It may learn first to read words by seeing them, hearing them pronounced and having their meanings illustrated, and afterwards it may learn to analyze them or name the letters of which they are composed» (cit. efter Smith a. a., s. 86).

»The New Word Method» (1846) kom den också till praktisk användning (Smith a. a., s. 86 ff). Efter att ha tillämpats en tid blev den dock utsatt för kritik främst därför att den — även om resultaten på nybörjarstadiet var goda — ansågs ge en dålig grund för läsningen i de högre klasserna. Reaktionen på denna kritik blev dels att ljudmetoden framträdde på nytt, dels att de helhetsorienterade metoderna förbättrades (Smith a. a., s. 130 ff). Den första läsundervisningen i dagens USA är i huvudsak grundad på meningsmetoden, och det centrala problemet i amerikansk, läsmetodisk debatt är frågan om vilken plats ljudanalysen och ljudsyntesen skall ha inom ramen för metoden (Andersson & Dearborn 1952, s. 240 ff).

Bokstaveringsmetoden undanträngdes i England omkring år 1910. Ljudmetoden hade först vid seklets början fått praktisk tillämpning i någon större utsträckning, även om enstaka metodiker betydligt tidigare lancerat den och företagit praktiska försök (Birchenough 1938, s. 289; Dunning 1864). Emellertid kunde man inte konsekvent tillämpa ljudmetoden i det engelska språket, eftersom ett stort antal ord ej har ljudenlig stavning. Dessa ord angreps då genom »look-and-say». Så småningom har en förskjutning mot en primärt helhetsbetonad läsmetod skett, där man dock behållit »phonics» — dvs. övningar i ljudanalys och ljudsyntes — som ett hjälpmedel, när det gäller att angripa nya ord (Inglis a. a., s. 61 ff).

Bland de senare läsmetodiker, som haft någon större betydelse, bör även belgaren O. Decroly nämnas. Hans *méthode globale* — en helhetsorienterad läsmetod — har påverkat läsmetodiken även utanför hemlandets gränser (Hamaide 1930; Stadius 1943).

*

Att i detalj redovisa de olika metodernas vidare utveckling skulle i en framställning som denna med dess begränsade syfte föra för långt. Det ökade intresset för folkundervisningen och därmed också för den första läsmetodiken medförde att allt fler pedagoger bidrog till diskussionen kring dessa problem. Några av de redovisade meto-

derna har visat sig livskraftiga och har aktualitet än i dag. Andra har av olika skäl inte motsvarat den praktiska pedagogikens krav och därför helt försvunnit ur vår tids läsmetodiska debatter. Metoder som i extrem utformning inte vunnit gillande har återkommit i modifierad form och accepterats, en utveckling som inneburit att de överlevande metoderna kommit att alltmer närma sig varann. Den fonetiska uppbyggnaden av ett lands språk har också haft avgörande betydelse för valet av läsmetod, ett förhållande som särskilt starkt återspeglas i det omfattande arbetet med att bekämpa analfabetismen (LAUBACH a. a., s. 93).

Att den läsmetodiska diskussionen under detta århundrade inte berikats nämnvärt vad den rent tekniska sidan av läsundervisningen beträffar innebär ej att vår tid skulle karakteriseras av någon stagnation på läsundervisningens område. Den utveckling som ägt rum under de senaste decennierna har tvärtom varit av utomordentlig betydelse.

*

Det kan till slut ha sitt intresse att något studera läsmetodernas nutida utbredning i olika länders läsundervisning. För att få närmare information härom vände vi oss hösten 1955 med en enkät till ett antal pedagogiska forskningsinstitutioner i Belgien, Danmark, England, Finland, Frankrike, Holland, Island, Norge, Schweiz och Tyskland. Vi erhöll svar från samtliga dessa länder med undantag för Frankrike.[1]

Endast i Finland (1) användes ljudmetoden någorlunda renodlad.[2] Försöksverksamhet med ordbildmetoden pågår dock i begränsad utsträckning. På Island (1) lägges vid lärarutbildningen tonvikten på ljud- och intressemetoderna[3], och även ute i skolorna dominerar dessa metoder, även om de där förekommer uppblandade med bokstavering och helordsläsning.

---

[1] Enkätmaterialet förvaras på Statens psykologisk-pedagogiska institut.

[2] Siffrorna inom parentes hänför sig till antalet uppgiftslämnande institutioner i respektive länder.

[3] Se s. 45.

Det norska svaret hänvisar till ett par nyligen utkomna arbeten, som behandlar de frågor enkäten upptar (Larsen 1954, s. 22 ff; Bjarvin 1950, s. 149). Det förra bygger på en norsk enkät från 1948. Denna gav till resultat, att ljudmetoden och en kombination av ljud- och ordmetod användes av 77 % av de tillfrågade lärarna (58 % resp. 19 %). Bokstaveringsmetoden företräddes av 11 % av lärarna och på andra blandformer än »lydordmetode» kom 13 %. Bokstaveringsmetoden användes uteslutande i flerklassiga avdelningar, där av 74 uppgiftslämnande lärare 23 (31 %) uppger sig använda metoden.

Från Danmark (1) har inga exakta uppgifter lämnats om de olika metodernas förekomst. Man bedömer emellertid situationen så att en blandning av ljud- och ordbildmetod är vanligast förekommande. Läsläror finns utarbetade för såväl renodlade ljud- och ordbildmetoder som för en metodik byggd på en blandning av metoderna.

I Holland (2) försvåras möjligheterna att få fram en översikt av läsmetodiken av att undervisningsväsendet är uppdelat i tre sektioner av kyrkligt-politisk karaktär, nämligen Staatsunterricht, Protestant-Christlicher Unterricht och Römisch-Katolischer Unterricht. Inom samtliga sektioner dominerar emellertid en helhetsmetod byggd på Decrolys méthode globale med normalordmetoden i andra rummet.

Även i Belgien (1) synes en helhetsbetonad undervisning överväga (59 %). Man använder en »idéo-visuelle» metod, där man vid läsundervisningen utgår från fraser, framställda av barnen själva i anslutning till någon aktiv observation. Den analytisk-syntetiska metoden uppges förekomma i 34 % av klasserna. På andra metoder, som huvudsakligen utgör blandformer av de båda förstnämnda, kommer blott 7 %.

Inom Öst-Tyskland (1) är blott en läslära i bruk. Denna bygger på en kombinerad analytisk och syntetisk metod. I Väst-Tyskland (4) synes genomsnittligt ca 60 % av barnen undervisas med helhetsorienterade läsmetoder och 40 % med syntetiska. Procent-

satserna varierar dock från delstat till delstat. I Hessen förekommer syntetisk metodik enbart inom hjälpskolan under det att man i övrigt använder helordsmetoder. Enligt uppgifter från Hochschule für internationale pädagogische Forschung i Frankfurt a. M. har lärarhögskolorna tagit ställning för en analytisk metodik, vilket medfört att de yngre lärarna i allmänhet arbetar efter helordsmetoden under det att ljudmetoden överväger hos de äldre.[4]

Från Schweiz (2) föreligger en uppgift från ett franskspråkigt område (Genève) och en från ett tyskspråkigt (Zürich). I det förra dominerar en syntetisk metodik, enligt uppgiftslämnaren mer av politiska än pedagogiska skäl, då försöksverksamhet med en analytisk läsmetodik givit positiva resultat. I staden Zürich överväger däremot analytiska läsmetoder. Förekomsten av syntetisk metodik uppskattas till drygt 10 %.

I England (6) synes den första läsundervisningen i de flesta fall bedrivas efter en metod, som utgör en kombination av »sentence, word-whole and phonic». Enligt samtliga uppgiftslämnare förekommer dock på sina håll fortfarande syntetisk metodik, och en av de i England senast utkomna läslärorna har en sådan inriktning.

Två tendenser i enkätsvaren bör särskilt framhållas.

1. Svaren präglas i stor utsträckning av osäkerhet ifråga om de lämnade uppgifterna. Blott i undantagsfall föreligger inom respektive länder någon tillförlitlig statistik över utbredningen av de olika läsmetoderna. I två av de tillskrivna länderna (Belgien och Island) har vår enkät föranlett en omfattande undersökning i detta avseende.

2. I flertalet länder förekommer inga renodlade metoder. Uppgiftslämnarna har emellertid därvid i regel kunnat ange, vilken metod som dominerar i läsundervisningen.

---

[4] Från Baden-Württemberg föreligger en utförlig undersökning från 1954 om den första läsundervisningen. Enligt dessa uppgifter är procenttalen 41 för helhetsmetoderna, 43 för de syntetiska och 16 för en analytisk-syntetisk metodik (Abele 1954, s. 66 ff).

Kapitel 3

LÄSMETODIKENS UTVECKLING I SVERIGE

Den följande översikten över läsmetodernas utveckling i Sverige kommer att spänna över en betydligt snävare tidrymd än redovisningen av den internationella utvecklingen på området. Någon mer utbredd debatt om den första läsundervisningens didaktik kan inte sägas ha förekommit i Sverige förrän vid 1800-talets mitt. En del av denna diskussion har emellertid sin upprinnelse i enstaka reformförslag, som dykt upp betydligt tidigare. Dessutom hade svenska pedagoger vid seklets början från studieresor utomlands fört med sig hem erfarenheter om den första läsundervisningen, vilka de förmedlat till en vidare krets.

Som utgångspunkt för denna översikt har vi därför valt 1700-talets slut. Frihetstiden hade präglats av en livlig pedagogisk diskussion. Samfundet *Pro Fide et Christianismo*, som grundades år 1771, kom att spela en roll även när det gällde den första läsundervisningens förbättrande. Samfundet utgav 1780 en läsebok[5], som byggde på en tysk ABC-bok och ifråga om pedagogisk uppläggning utgjorde ett väsentligt framsteg i jämförelse med tidigare använda nybörjarböcker. Det tyska inflytandet gjorde sig gällande också vid 1800-talets början, dels genom översättningar av läsmetodiska arbeten, dels i form av reseberättelser. I det tidigare anförda arbetet av Soyaux (s. 24), som översattes till svenska 1805, förekommer bland annat en jämförelse mellan Pestalozzi och Olivier (Soyaux a. a., s. 54 ff). Carl Ulric Broocman, en av vårt lands genom tiderna främsta pedagogiska tänkare, intresserade sig även för den första

[5] Barna-Bok, Hans Kongl. Höghet Kronprinsen i underdånighet tillägnad af Samfundet Pro Fide & Christianismo, Stockholm, 1780.

läsundervisningen. Under sina resor i Tyskland hade han kommit i direkt eller indirekt kontakt med ett flertal av läsmetodikerna där, bl. a. Gedike, Olivier, Krug, Campe och Stephani (Wiberg 1950, se t. ex. s. 6 och 111). Sina intryck därifrån redovisade han dels i »Berättelse om Tysklands undervisningsverk ifrån dess äldsta intill närvarande tider» (1807, senare delen, s. 113 ff), dels i sitt »Magasin för föräldrar och lärare» (bl. a. årg. 1811, 2. häftet, s. 19).

*

Axel Gabriel Silverstolpe uppställde i sitt arbete »Försök till en enkel grundriktig, och derigenom oföränderlig Bokstafverings-Teori för Svenska Språket» (1811) det kravet på ett alfabet att »ögat måtte se intet mer och intet mindre, än hvad örat hör, då språket rätt talas» (s. 19). Han påpekade därvid, att denna princip borde tillämpas även vid den första läsundervisningen (a. a., s. 79).

En framstående läsmetodiker, som dock snart råkade i glömska, var Georg Suell. År 1823 publicerade denne en skrift, vari han dels skarpt kritiserar bokstaveringsmetoden, dels framlägger sin egen uppfattning om den lämpligaste läsmetodiken (Suell 1823). Hans metod, sådan den efter vissa förändringar utformades, innebar följande lärogång. Läsundervisningen inleddes med förövningar, som åsyftade att dels väcka elevernas intresse för och behov av läsundervisning och dels analysera det talade språket. De analytiska övningarna tillämpades på 21 »normalord». Under dessa övningar skrev man bokstavstecknen för de ljud, som kommit fram genom analysen. Endast vokalerna uttalades dock isolerade. Konsonanterna framsades i förbindelse med en vokal. Först vid slutet av de analytiska förövningarna isolerades konsonantljudet (Suell 1827, s. 35). Under hela denna procedur tillämpades enbart skrivstil vid läsundervisningen. Vid övergången till lästabellerna infördes sedan tryckstilen (Suell 1827, s. 3 och 34). Här vidtog nu stavelseläsning, varvid Suell tillämpade vad han kallade »intuitiv sammanläggning».

»Sammanläggningen» av ljuden tillgick så att eleverna efter lära-

rens pekande fick nämna de aktuella bokstävernas ljud. Därefter pekade läraren åter på en konsonant, uttalade den nu själv samt förde pekkäppen över till de stavelser, som inleddes med detta konsonantljud, och läste dem. Med hänsyn till att eleverna i förövningarna träffat på samma stavelser borde de, enligt Suells mening, omedelbart förstå sambandet ljud—stavelse (Suell 1835, s. 26 ff). Han motiverade sin stavelseläsning med att eleverna skulle övas i att uppfatta stavelserna som helheter, »elementer» eller »språkgrundsstavelser».

Suell fick tillfälle att framlägga sin metod för Växelundervisningssällskapet i Stockholm. I ett kommittéyttrande inom sällskapet 1828 (Redovisning och Berättelser ... 1828, s. 25 ff) framhölls metodens förtjänster, samtidigt som man emellertid varnade för att de snabba framstegen med metoden kunde ge upphov till vårdslöshet hos läraren. Yttrandet utmynnade i ett förslag om sammanslagning av bokstaveringsmetoden och den nya metoden.

Ungefär samtidigt med Suells framträdande utkom i Göteborg ett arbete, som för första gången i Sverige framför en renodlad ljudmetod.[6] Arbetet som utkom anonymt hade till författare Olof Melin (jfr Bygdén 1898—1905, spalt 534).[7] Till boken utkom också lästabeller.

Även om man kan förmoda, att dessa båda pionjärers insatser på läsmetodikens område avsatte spår i den samtida diskussionen, är de

---

[6] »Försök till en Ny Undervisnings-Metod som åsyftar Barnens lättare fattning och begrepp wid första innanläsningen af Swenska Språket, hwaruti

1:o blott grundljuden eller vocalerna läras till namnen utantill, och

2:o Consonanterna, under intet namn kända, anbringas, såsom biljud, och inhämtas genom jemförelse med synliga ting, samt

3:o Bokstafwering och stafning helt och hållet åsidosättas.

Utgifwet till förmån för Staden Götheborgs, genom åtskilliga tillfälligheter stora antal fattiga af blygsamma Classen. Tillegnadt Swenska Mödrar, Barn och ABC-Lärare. Göteborg, tryckt hos Sam. Norberg, 1829.»

[7] Ingeborg Willke, som biträtt oss med excerpering, har i det exemplar av boken, som finns på universitetsbiblioteket i Uppsala, funnit följande tillägnan: »Till bedömande af Theologiae Doctoren, Biskopen ... C. T. af Wingård ödmjukast O. Melin.»

ytterst sparsamt omnämnda i såväl samtida som senare litteratur. Vid deras framträdande var tiden ännu ej mogen för en ändring av läsmetodiken som var så radikal, att man ersatte bokstavsnamnen med bokstavsljud. Den ovan nämnda bearbetningen av Suells metod, som föreslagits av Växelundervisningssällskapet i Stockholm, kom till utförande av C. O. Fineman. Av Suells metod kvarstod visserligen stavelse- och ordläsningen, men Finemans arbete innebar ett återvändande till bokstavsnamnen (Fineman 1829, s. 49 f).

*

När ljudmetoden några decennier senare på nytt lancerades i Sverige, var Fineman fortfarande motståndare till den (Fineman 1856, s. 4; 1861, s. 2 ff). Den som nu förde fram metoden till diskussion var P. E. Svedbom. År 1852 höll denne ett föredrag i Pedagogiska föreningen om metoden, och två år senare lät han publicera samma föredrag (Svedbom 1854).

Som förövning till läsundervisningen rekommenderar Svedbom talövningar, under vilka en språklig helhet analyseras i sina delar. Sedan bokstavstecknen för ljuden givits, följer ett renodlat syntetiskt tillvägagångssätt. Härvid låter han skrivningen stödja läsningen. Svedbom påpekar, att ljudmetoden vid denna tidpunkt redan tillämpades på Manilla, då den visat sig underlätta undervisningen av dövstumma.[8]

Även om det fortfarande dröjde, innan ljudmetoden vann någon större spridning i vårt land, kom Svedbom att ha ett betydligt större inflytande på den följande utvecklingen än vad Suell hade haft. Denne omnämnes visserligen av Svedbom men blott med den hänvisningen, att Suell vore den som i Sverige först begagnat Basedows

[8] Vid allmänna lärarmötet i Stockholm 1849 hade direktör Borg vid Manilla meddelat, att han med framgång tillämpat metoden där. (Berättelse om... Avdelningen för folkskoleväsendet, s. 20.) Överhuvudtaget har för utvecklingen av läsmetoderna dövundervisningen spelat en betydande roll. De tidigare nämnda Graser (s. 26) och Heinicke (s. 28) samt i Sverige Kyhlberg (s. 41) hade anknytning till denna.

metod (SVEDBOM a. a., s. 19).[9] Svedbom däremot citeras i skrifter om läsmetodik och ABC-böcker som publicerades i slutet av 1800-talet (jfr RODHE 1883). Han spelade överhuvudtaget en viktig roll för modersmålsundervisningen i Sverige (jfr TARSCHYS 1955, bl. a. s. 223 ff).

Flera faktorer kan tänkas ha bidragit till att Svedboms didaktiska idéer mötte större resonans än Suells. Folkundervisningen var nu i lag påbjuden. Växelundervisningen fick alltmer vika för en direktundervisning. Invändningen att monitörerna ej var vuxna uppgiften att klara en didaktiskt mera krävande undervisning var därför inte längre aktuell. Efter 1858 års riksdagsbeslut om införande av småskolor blev det också allt vanligare, att den första läsundervisningen förlades till skolorna. Den förbättrade lärarutbildningen bidrog förvisso även den till en mer positiv inställning till läsmetodiska nyheter.

Praktiska försök med ljudmetoden kom till stånd, även om dessa till att börja med ägde rum blott på enstaka platser. En betydelsefull insats synes därvid FREDRIK THORELIUS ha gjort i Värmland, där han i Ölseruds skola företog försök med metoden, vilka genom skoltidningarna bringades till andra lärares kännedom (*FÖRENINGEN* 1860, s. 252 ff; 1861, s. 42 ff och 1862, s. 142 ff). Han utarbetade också en läslära, som var anpassad efter den nya metoden.[1] Thorelius lärde in bokstävernas ljud och namn parallellt. Detta var en eftergift åt föräldrarna, som var skeptiska mot den nya metoden (jfr bl. a. *SKOLVÄNNEN* 1864, nr 20, s. 9 f).

Utgivning av läsläror som var speciellt anpassade till ljudmetoden samt upplysningsverksamhet i lärarsammanslutningar och lärarpress bidrog i fortsättningen verksamt till metodens spridning. År 1867 utkom två nybörjarböcker, B. C. RODHES »Läro- och Läsebok

[9] Även vid lärarmötet i Stockholm 1849, varvid bl. a. frågan om läsmetodiken var uppe till diskussion, omnämndes Suells metod (*NY TIDSKRIFT* ... 1849, s. 123).

[1] THORELIUS, F., Ljudmethoden eller Naturligaste, enklaste och lättaste sättet att lära barn läsa. På Carlstads Stifts Prest-Sällskaps begäran, efter egen erfarenhet framställd.

för barn i hemmet och småskolan» samt »Läsebok för småskolan» av Carl och Knut Kastman. Den förre var anhängare av en analytisk-syntetisk ljudmetod, de senare av en rent syntetisk.

Rodhe utgår från enkla, meningsbärande ord, som analyseras med avseende på sina beståndsdelar, varefter dessa återigen sammanfogas. Genom dubbelteckning av konsonanter åskådliggör han också på ett tidigt stadium valörerna kort och långt självljud. De ord som i inledningen presenteras för barnen återges i fyra olika versioner, nämligen i skrivstil, kursiv, antikva och fraktur.

Kastmans förövningar dominerades av skriv- och talövningar, där intresset riktades mot elementen. Detta innebar beträffande talövningarna, att eleverna ifråga om vokalerna tränades i att uttala enstaka ljud. Konsonanterna förekom till att börja med blott i stavelser, först som efterljud (jfr Hofmann, s. 24) och senare som förljud.[2] Efter dessa övningar uttalades konsonanterna isolerade med sina ljud. Sedan ljuden på detta sätt behandlats akustiskt, återgavs deras visuella motsvarighet. För varje bokstav visades och övades först skrivstilen och därefter tryckstilen. Även vid sammanläsningen av ljuden lästes först stavelser, där konsonanterna utgjorde efterljud.

I samband med dessa böckers publicering diskuterades de båda tillvägagångssätten i lärarpressen (*Tidning för folkskolan* 1867, s. 90 ff och s. 141 f; 1868, s. 69 ff och s. 161 ff; *Skolvännen* 1869, s. 117). Det gällde här närmast frågan, huruvida analysen borde inleda läsningen eller ej. Diskussionen visar, att de nya metoderna nu betraktades som pedagogiska realiteter, men till ett *allmänt* införande av den nya metodiken i undervisningen var vägen ännu lång.

■

Ljudmetoden synes tidigast ha accepterats i de stora städerna. Såväl Stockholm som Norrköping hade omkring år 1860 folkskol-

[2] I likhet med flera tyska metodikers anvisningar användes för konsonanterna beteckningar som surrljud (*r*), läppbrummen (*m*), tungbrummen (*n*) osv.

inspektörer, som speciellt intresserade sig för den första läsundervisningen. C. J. Meijerberg i Stockholm och F. Sandberg i Norrköping gav båda ut handledningar i ämnet (Sandberg 1868, Meijerberg 1885). Sandberg meddelade i en rapport år 1869[3], att en analytisk-syntetisk ljud- och skrivläsemetod tillämpats sedan 6 år, och vid folkskollärarmötet i Gävle 1865 gavs den upplysningen, att ljudmetoden var införd i alla skolor i Stockholm[4]. Rodhe, som var verksam i Göteborg, kom att få stort inflytande på läsundervisningen där.

Situationen på landsbygden kan avläsas i folkskolinspektörernas rapporter. Dessa ger vid handen, att såväl ljud- som skrivläsemetoden vid denna tidpunkt i mycket obetydlig utsträckning vunnit insteg i undervisningen. Som skäl härför anförs, att många skolor ännu var ambulatoriska. Föräldrarna medverkade i undervisningen, och de saknade förutsättningar att tillämpa de nya metoderna. Men även vissa lärares kompetens ifrågasättes. Bland annat hänvisas till att åtskilliga lärare själva ej kan skriva (Linköpings stift 1861).

I en del skolor, där ljudmetoden införts, har man att kämpa med föräldrarnas misstro mot de pedagogiska nymodigheterna (Uppsala stift 1872). Liknande erfarenheter hade också framförts vid ett inspektörssammanträde 1870.

Trots dessa svårigheter gick metodförnyelsen vidare. O. Kyhlberg, som efterträtt Sandberg som folkskolinspektör i Norrköping, publicerade 1874 en läslära i anslutning till en metod, som kom att betyda mycket för läsundervisningens framtida utformning.[5] Enligt Kyhlbergs uppfattning var det inte tillfyllest att stanna vid ett utbyte av bokstavsnamnen mot ljud. Den väsentliga fördelen med ljuden var att dessa kunde sammanbindas, så att orden kunde läsas som ett helt (jfr Stephani, s. 24). För att underlätta denna sammanbindningsprocess markerades till att börja med de uthållbara

---

[3] Handlingar rörande Norrköpings Stads Folkundervisningsanstalter (1870), s. 24 f.

[4] Förhandlingar vid femte allmänna svenska folkskollärarемötet i Gefle den 25, 26 och 27 juli 1865, s. 37.

[5] Läsebok för småskolan. Stockholm 1874.

ljuden med feta bokstäver, som barnen kunde hålla ut tills de uppfattat efterföljande ljud (*Tidning för folkskolan* 1875, s. 330 och 1876, s. 8). Metoden prövades 1875 även i Malmö (Berättelse om . . ., s. 11).

Kyhlbergs efterträdare i ämbetet, I. A. Lyttkens, byggde vidare på Kyhlbergs metod. Han var mer fonetiskt orienterad än Kyhlberg och betonade vikten av förövningar, som skulle lära barnen att iaktta språkorganens sätt att fungera, när de olika ljuden uttalades (Lyttkens 1882, s. 26 ff). När läsningen sedan började, presenterades blott ett fåtal bokstäver, med vilka sammanljudningens teknik tränades. Sedan denna väl inhämtats, hade eleverna enligt Lyttkens' mening det verktyg med vilket de behärskade all läsning.

Under inflytande av den läsmetodiska debatten utkom Rodhe med en ny läslära.[6] Den tidigare boken fortsatte dock att komma ut i åtskilliga upplagor. I den nya läsläran är Rodhe inte längre så utpräglat analytiskt inriktad som tidigare.

Det har sitt intresse att konstatera, hur ensidigt läsningen i allmänhet koncentrerades på de mekaniska momenten och hur föga läsförståelsen var föremål för uppmärksamhet. När P. A. Siljeström (1861) och Rodhe i sina läsläror framhöll vikten av att läraren förklarade och eleverna begrep innehållet i det lästa, bemöttes denna rekommendation kyligt i lärarpressen (*Tidning för folkskolan* 1867, s. 91 f och s. 98). Även Lyttkens synes från sin fonetiska utgångspunkt intressera sig för läsprocessen ur ensidigt formell synpunkt (Sörensen 1942, s. 388). Det förekommer dock även andra tendenser till accentuering av läsförståelsen. Vid folkskolinspektörsmötet i Stockholm 1877 uttalade sig mötet för en rekommendation i denna riktning (*Veckoblad för folkundervisningen* 1877, nr 26, s. 1).

År 1882 tillträdde J. M. Ambrosius tjänsten som folkskolinspektör i Göteborg. Han lät anordna kurser i läsundervisningens metodik för stadens lärare och gav ut såväl läsmetodiska anvisningar som

---

[6] Ny ABC- och Läsebok, Första och andra läsåret. Lund 1882.

en nybörjarbok i läsning (Ambrosius 1885 a och b). Av då tillgängliga läsmetoder värdesatte Ambrosius mest Lyttkens' (Ambrosius 1930, s. 58 f).

Vid slutet av förra seklet kunde landets folkskolinspektörer rapportera, att ljudmetoden alltmer trängde undan bokstaveringen även på landsbygden. I intet inspektörsområde hade den dock fått ge helt vika. De yngre, examinerade lärarinnorna synes dock genomgående ha tillämpat metoden. I avdelningar med både folk- och småskola förekom dock svårigheter att genomföra den, och ännu vid denna tid mötte man på sina håll motstånd från skolråd och föräldrar.

Först efter sekelskiftet har alltså ljudmetoden blivit helt införd i vårt land, mer än ett halvt sekel efter det att den första gången på allvar framfördes i den läsmetodiska debatten.

*

Vi har i det föregående inte diskuterat varifrån de svenska läsläreförfattarna fått impulserna till sin metodik. Såväl terminologi som metodik ger dock klart belägg för det tyska inflytandet, och åtskilliga av författarna har även medgivit en sådan påverkan (Kastman 1870). En kartläggning av idéernas proveniens har emellertid inte varit av primärt intresse för vår undersökning. Däremot bör ett speciellt förhållande ifråga om det tyska inflytandet i detta sammanhang påpekas. I samband med framställningen av läsmetodikens utveckling i Tyskland framhölls, att i huvudsak två olika metoder ungefär samtidigt gjorde sig gällande där. Den ena var en syntetisk ljudmetod, med eller utan inledande analytiska förövningar, den andra en helhetsmetod, där ljuden och bokstäverna behandlades på ett relativt sent stadium i läsundervisningen. Företrädare för den förra metodiken var bl. a. Ickelsamer och Stephani och för den senare bl. a. Gedike och Heinicke.

I den svenska metoddiskussionen hade under 1800-talet blott ljudmetoden (kombinerad med skrivläsemetoden) någon aktualitet, även om enstaka helhetsmetodiska drag kunnat iakttas. Sålunda betonade

exempelvis Siljeström vikten av att eleverna övades i att uppfatta orden som helheter (Siljeström 1861, s. 7).

I början av detta århundrade framträdde dock en radikalt helhetsbetonad läsmetod i ett arbete av Anna Kruse och Laura Löwenhielm (1906, s. 12 f). Utgångspunkten för läsundervisningen var här tolv »normalord», som innehöll samtliga bokstäver utom q, x och z. Under de sex första veckorna skedde all läsning med hjälp av svarta tavlan eller en särskild läsplatta. Det första normalordet eller »grundordet», som det här kallas, är »bi». Sedan lärarinnan med barnen samtalat om biet kring en illustration av det, får de lära sig ordbilden »bi». De får vidare ur bokstavsplattor klippa ut bokstäverna *b* och *i* samt åter lägga ihop bokstäverna till det hela ordet. Nästa grundord är »ros», som behandlas på likartat sätt. Redan av dessa båda ord kan nu ytterligare ett antal ord sammanställas, som lätt kan åskådliggöras, t. ex. »bo», »ris» och »bro». Författarna betonar, att blott sådana ord skall bildas, som är meningsfulla för eleverna. Även hos dessa ordbildmetodiker träffar vi emellertid på tabeller.[7] Författarna framhåller dock, att tabellerna skall bilda underlag för artikulationsövningar. Sedan grundorden och från dem härledda övriga ord på detta sätt behandlats, gick man över till författarnas »Vår första läsebok», som uteslutande innehåller meningsbärande text.

I ett senare utkommet arbete (Kruse 1914, s. 59 ff) tar författarinnan avstånd från vissa punkter i det tidigare arbetet »Ordbildmetoden». I stället för att bygga ord av bokstäver, bildar man nu satser av ord. De tidigare övningarna i att jämföra likartade ord är också slopade liksom artikulationstabellerna. Samtliga åtgärder går alltså ut på att fördröja analysprocesserna. Anna Kruse har här

[7] Tabell 1.

bo	bi	be
ro	ri	re
so	si	se
to	ti	te
no	ni	ne

FLUGƎRNÄ I MJÖLKƎN.

I tʃökət stod ĕt fat med mjŏlk.

Dăt var god mjŏlk med grădə på.

Ĕn hel măŋd flugər sŭtŏ på kăntən av fatət.

De sögŏ i sig så mўkət av dăn godă grădən, săm de kŭndə kămă ât.

De flăstă flugərnă vorŏ ŭŋă.

Bild 1. Ur Kjederqvist: De första läsövningarna i arbetsskolan.

tagit intryck av Huey, vilkens arbete »The psychology and pedagogy of reading» utkommit några år tidigare.

En ytterligare modifikation av metoden innebär »Barnen på Skogsvik» (Kruse 1932, s. 3 ff). Boken betraktas som förövningar och består övervägande av verser till melodin »Blinka lilla stjärna där». Till boken hör arbetsmateriel med samma text tryckt. Barnen skall klippa ut orden och bilda nya meningar av dem.

Samtidigt med det förstnämnda av ovan refererade arbeten utkom ett häfte med reflexioner över de läsmetodiska problemen (Nyström 1906). Här ges en presentation av olika läsmetoder, vilken visserligen på flera punkter är felaktig, men som ifråga om ordbildmetoden i huvudsak är korrekt.

Professorn i pedagogik, B. Hammer, som intresserade sig för den första läsundervisningens metodik, lanserade tillsamman med A. Wallgren vid samma tid sin s. k. intressemetod (1905; 1906, s. 17 ff). Vi möter här en modifierad ljudmetod. Först presenteras samtliga vokaler och därefter konsonanterna, vilka successivt kombineras med vokaler till enkla ord. Ifråga om den tekniska läsmetodiken tar författarna avstånd från sammanljudningen, som de finner »tvångsmässig och onaturlig». De tillämpar i stället »gåtprincipen» dvs. antyder betydelsen bakom det bjudna ordet för att därigenom hjälpa eleven att läsa ut det. Läsförståelsemomentet har inte tidigare accentuerats så starkt som här. Intet ord får lämnas utan att läraren förvissat sig om att alla har betydelsen bakom ordet klar för sig. Av detta skäl innehåller läsläran uteslutande meningsbärande material.

Vi har i kap. 2 nämnt den läsmetodiska riktning som menar, att ljudmetoden för att vara fullt konsekvent inte kan nöja sig med enbart de tecken alfabetet innehåller, eftersom vissa bokstäver representerar flera ljud. Metoden har på svensk botten inte rönt någon spridning. Den har emellertid haft en representant i John Kjederqvist (1931 a och b) ur vars läsövningar nedanstående är hämtat (bild 1).

*

Läsmetodikernas argument var under 1800-talet i stor utsträckning logiska och fonetiska. Under innevarande århundrade är det huvudsakligen psykologien som fått ge argument för metodernas utveckling. Den läsmetodiska tekniken, sådan den gestaltat sig i skolsituationen, har under denna tid genomgått jämförelsevis små förändringar. Det karakteristiska för den första läsundervisningens yttre former är i stället att de blivit allt mera barncentrerade.

Våra tidigaste ABC-böcker hade blott en kortare inledning av karaktären läslära, resten av innehållet utgjordes av religiöst stoff.[8] Senare blev innehållet profant men omfattade huvudsakligen sedelärande berättelser. Båda slagen av texturval måste ur utvecklingspsykologisk synpunkt betraktas som olämpliga. Försöken att anpassa läslärornas innehåll efter barnens mognadsnivå bemöttes dock skeptiskt. I en artikel i lärarpressen år 1867 redovisar man en viss tveksamhet inför övningar i bl. a. läsförståelse under hänvisning till att skolarbetet bör skiljas från »den lek och joller», som endast hör till de lediga stunderna (*Tidning för folkskolan* 1867, s. 98).

Den nu aktuella läsmetodiken har som klart uttalad målsättning att göra undervisningen så lustbetonad och stimulerande som möjligt. Man strävar bl. a. efter att anpassa såväl språkets form som dess innehåll till barnets mognadsnivå och intresseområden. Även frågan om kontrollerat ordförråd har uppmärksammats.

*

För att få en bild av den aktuella läsmetodiska situationen i våra skolor, vände vi oss vårterminen 1954 med en enkät (bil. 1) till ca 1 300 småskollärare. Dessa var slumpmässigt uttagna ur en kretsvis ordnad alfabetisk förteckning över samtliga småskollärarinnor i landet.[9] Enkäten utarbetades i samråd med representanter för Sveriges småskollärarinneförbund.[1]

På grund av den låga svarsfrekvensen anser vi oss inte berättigade att dra några vittgående slutsatser av svaren. Trots att varje lärare som tillställdes enkäten efter några månader fick en påminnelse om densamma blev inte mer än ca 500 formulär (40 %) besvarade.[2] Då det är sannolikt, att svaren övervägande kommer från

[8] Det tyska ordet för ABC-bok (Fibel) är diminutiv av Bibel.

[9] Småskollärarinneförbundets medlemmar var vid tidpunkten för undersökningen fördelade på 174 kretsar.

[1] Vi står i stor tacksamhetsskuld till Stina Borrman, Brita Odencrantz, Edith Rydelius och Anna-Lisa Thörn för värdefull hjälp i samband med sammanställningen av enkäten.

[2] En liknande enkät utsändes 1948 i Norge till 700 lärare av vilka 250 (36 %) besvarade enkäten (Larsen a. a., s. 22 ff).

de för läsundervisningen mer intresserade lärarna, kan vi inte utan vidare betrakta dem som representativa för läsmetodiken i landet.

Ifråga om tillämpad läsmetod svarar inte mindre än 97 % att de använder ljudmetoden. Ordbildmetoden förekommer hos 2 % och bokstaveringsmetoden hos 1 % av de uppgiftslämnande lärarna. Av de lärare som undervisar enligt ljudmetoden säger sig blott 7 % ha prövat någon annan metod.

Under de senaste decennierna har man i den läsmetodiska diskussionen ifrågasatt lämpligheten av att barnen lär in hela alfabetet, innan de börjar »ljuda samman». Metodikernas strävan att låta barnen så tidigt som möjligt få träna sammanljudningens teknik och uppleva tillfredsställelsen att kunna läsa har resulterat i att blott ett fåtal vokaler och konsonanter, omsorgsfullt utvalda, lärs in, innan sammanljudningen vidtar. Ett alternativ är att först lära in alla vokaler och därefter successivt föra in konsonanterna samtidigt med övningar i att »ljuda samman». Lärarna föredrar det förra alternativet. Blott 10 % av de lärare som svarat synes följa det senare. Ca 60 % av lärarna börjar med sammanljudning under de första 14 dagarna, och blott 3 % av dem väntar längre än en månad.

En typisk företeelse i 1800-talets läsundervisning var lästabellerna, där den mekaniska hopläsningen av stavelser och ord tränades. Som en modifierad kvarleva av tabellerna kan den s. k. spaltläsningen ses.[3] Drygt hälften av lärarna uppger sig träna spaltläsning under en tid som varierar mellan en och sexton veckor.

Vi har tidigare nämnt, att läsförståelsemomentet i allmänhet försummades i 1800-talets läsmetodik. Vår tids lärare synes i betydligt högre grad tillgodose detta moment. Nära nog hälften uppger sig

[3] Som exempel på spaltläsning återges här ett utdrag ur en sida av en läslära.

da de
do di
du dy
då dä
dö

sätta in övningar i tyst läsning redan under första terminen i klass 1.

Även om vi i det föregående uttalat tveksamhet om värdet av dessa siffror med hänsyn till representativiteten, kan de enligt vår mening väl tjäna syftet att ange tendenser i svensk läsmetodik av i dag.

Det må till sist framhållas, att lärarens uppfattning om läsmetodiken givetvis inverkar på valet av läslära, men det kan också vara så att en läslära som användes i ett visst skoldistrikt, i hög grad blir avgörande för lärarens val av metodik. Vad som varit det primära för de här medtagna lärarna är en fråga som vi måste lämna öppen.

Kapitel 4

TIDIGARE LÄSMETODISK FORSKNING

Den följande översikten av tidigare forskning på läsmetodikens område är långt ifrån fullständig. Endast ifråga om experimentella undersökningar som avser en direkt jämförelse av två olika läsmetoder har vi redovisat samtliga publicerade arbeten, som varit tillgängliga för oss. Av experimentella studier som gränsar till detta forskningsområde har vi gjort ett urval och endast tagit upp dem som enligt vår mening bäst tjänar syftet att belysa vår egen problematik.

Resultaten från dessa tidigare undersökningar har genomgående redovisats mycket summariskt. Detaljerade resultat har vi ansett vara av sekundärt intresse, eftersom det oftast rör sig om primär läsundervisning på språk som är mycket olika vårt eget. Däremot har vi ansett det vara mer betydelsefullt att beskriva undersökningarnas uppläggning. Redogörelsen för planläggningen av de experimentella studierna har därför fått en förhållandevis stor plats.

1. *Några representativa synpunkter på metodfrågan.*

Som framhållits i inledningskapitlet har flertalet läsforskare, i synnerhet de amerikanska, under detta århundrade uttalat sig för de analytiska läsmetoderna. Huey (1908, s. 283) framhåller om ett arbete »Synthetic method of reading and spelling»: »The phonic elements are made to proceede the word, the word is made to procede the idea, and the sentence comes last of all, just the opposite of the natural procedure.»

Det var främst resultaten av J. M. Cattell's undersökningar 1885 (cit. efter Andersson & Dearborn 1952, s. 212 f) — bekräftade av Erdman & Dodge (1898) — som gav ökat stöd åt de analytiskt

arbetande metodikerna. De nämnda forskarna hade nämligen vid takistoskopiska experiment funnit, att vuxna personer vanligtvis inte läser bokstavsvis utan uppfattar ord och kombinationer av ord som helheter.

Stödd på experimentella undersökningar av MESSMER (1904, s. 190 ff) gav MEUMANN (1907 II, s. 257 ff) de syntetiska läsmetoderna företräde framför de analytiska, dock med den inskränkningen att de förra borde föregås av analytiska förövningar.[4] Messmers undersökningar, som bestod i takistoskopförsök på barn och vuxna, berättigar emellertid knappast till de slutsatser Meumann drar. Dessa får snarare betraktas som hypotetiska antaganden än som experimentellt vunna resultat.

Senare tyska läspsykologer är av en annan uppfattning än Meumann, men också hos dessa saknar man experimentell verifikation. KERN (1931) diskuterar olika förekommande läsmetoder, tar upp dessa till kritisk granskning och förordar en utpräglad helhetsmetod. Han åberopar därvid åtskilliga experimentella undersökningar utan att dock övertygande visa, att de tillåter honom att dra de slutsatser han gör. Såväl Meumann som Kern hänvisar till Messmers undersökningar, men de drar olika slutsatser ur de resultat denne kommit fram till. En annan framstående tysk läsmetodiker, B. BOSCH (1949) analyserar ingående de olika läsmetoderna och ger de helhetsbetonade sitt stöd, men även här bygger slutsatserna mera på en apriorisk och spekulativ diskussion än på redovisad praktisk-experimentell prövning av metoderna.

Den brittiske läsforskaren SCHONELL (a. a., s. 44 ff) framhåller, att huvudintresset i dagens läsmetodiska forskning knyter an till

---

[4] »Der rechte Weg läge also in einer Vereinigung beider Methoden in der Form, dass mit detaillierten Übungen in der lautlichen Analyse der Worte begonnen wird, die durch phonetische Belehrungen zu unterstützen ist; dass diese lautliche Analyse von einer parallellen optischen Zergliederung der entsprechenden Wortbildes begleitet wird, dann aber die syntetische Methode mit solcher Genauigkeit und Gründlichkeit eintritt, als wenn die vorausgehenden analytischen Übungen nicht dagewesen wären, damit die genaue Erfassung der Elemente garantiert wird.» (MEUMANN a. a., s. 262.)

frågan om vilken metod som är mest lämpad för de *inledande* läsövningarna. Enligt hans mening bör all läsundervisning leda fram till en kombination av olika metoder.

Han anser det vara en brist hos de syntetiska läsmetoderna, att man vid den inledande läsundervisningen tvingas använda alltför många ord om två eller tre bokstäver. Dels utesluts därmed en hel del livsnära ord, dels går man miste om kontrastverkan mellan långa och korta ord. Metoden försvårar av detta och andra skäl inlärandet av ord som helheter och kommer därmed i konflikt med den strävan inom läsundervisningen som syftar till att lära eleverna att så snart som möjligt gripa över större meningsfulla helheter. Särskilt påtagligt gör sig denna metodiska svaghet gällande vid formella läsövningar med visuellt likartade ord.

En fördel med den syntetiska metoden ser Schonell däri, att den underlättar angripandet av nya, ljudenligt stavade ord. Då det gäller elever med begåvning under genomsnittet ser han hellre, att en fonetisk metod kommer till användning än en alltför avancerad helhetsmetod av typen »experience-method» eller »project-method».

Gates har på denna punkt en avvikande uppfattning. Han varnar bestämt för att ge de svagare begåvade eleverna en undervisning byggd på formella övningar i »phonetics»: »The child of low intelligence, in brief, differs chiefly from the average by being slower in learning» (Gates 1947, s. 504 ff). Betts (1952, s. 624 ff) menar, att det dock finns barn för vilka läsningens princip inte klarnar, om de får närma sig läsinlärandet helhetsmetodiskt. Enligt hans erfarenhet måste ca 5 % av barnen ha en undervisning byggd på annan metodik.

Trots en viss skepsis mot den syntetiska metodiken hävdar McKee (1948, s. 239): »In spite of its faults, however, a knowledge of phonetic elements and principles is so basic to any persons identification and recognition of practically all printed words that phonetic analysis is an essential part of an adequate program in independent identification of words.»

2. *Några experimentella undersökningar.*

Den läsmetodiska forskningen redovisar endast ett mindre antal s. k. followup-undersökningar, där två helt olika metoder jämförts, och där inlärningsresultaten följts under någon längre tid.

Buswell (1922, kap. 3) följde under ett år två grupper elever, där den ena undervisades med en syntetisk metod, varvid huvudvikten lades vid formella läsövningar, och den andra helhetsmetodiskt med tyngdpunkten på läsförståelsemomenten. Ett flertal mätningar, bl. a. ögonrörelsefotografering, utfördes var sjätte vecka under det år observationerna gjordes. Inte oväntat fann Buswell, att den förstnämnda gruppen visade prov på god formell läsförmåga, men att den brast ifråga om läsförståelse. Den andra gruppen däremot förstod bättre det lästa men hade svagheter i »word-recognition». Buswell rekommenderar att båda metodernas fördelar utnyttjas i läsundervisningen.

En likartad undersökning företogs av Mosher & Newhall (1930, s. 500 ff). 123 nybörjare fördelades slumpmässigt på en »look-and-say»-metod och en »phonic» metod. Efter två år undersöktes de med avseende på ögonfixeringar (antal per rad), läshastighet och läsförståelse. Inga signifikanta skillnader erhölls, men åtta av de tio test som kom till användning visade överlägsenhet för den grupp som undervisats syntetiskt.

En followup-studie, som sträckte sig över 3 år, har redovisats i ett opublicerat manuskript (Boyd 1934), som ställts till vårt förfogande av universitetet i Edinburgh. Undersökningen gällde en jämförelse av meningsmetoden och ljudmetoden. Två undervisningsavdelningar, ekvivalerade med avseende på IQ, deltog i försöket. De hörde till olika skolor och omfattade vardera ca 30 elever. Av resultaten framgår att några större skillnader i läsprestationer inte förelåg under de båda första skolåren men att de elever, som undervisats enligt meningsmetoden, visade en viss överlägsenhet under det tredje skolåret. Ifråga om rättstavningsförmågan var förhållandet det omvända. Där var de fonetiskt undervisade överlägsna alla tre skolåren.

De tre senast refererade undersökningarna ger anledning till viss kritik. Enligt vår mening föreligger ej tillräckliga garantier för att samtliga faktorer med undantag av läsmetoden hållits under kontroll. Den största tveksamheten härvidlag gäller lärarfaktorn. Med så små undersökningsgrupper som det här är fråga om — blott ett fåtal lärare i vardera gruppen har förekommit — *kan* de uppkomna skillnaderna i resultat tillskrivas lärarna lika väl som metoderna. Det föreligger inte heller någon garanti för att elevfaktorn hållits under kontroll bara genom att man ekvivalerat grupperna med avseende på begåvning, då läsförmågan i stor utsträckning är avhängig även andra faktorer. Scott (1954, s. 208 ff) har påpekat dessa förhållanden och framhållit, att läsforskningen i allmänhet uppvisar svagheter på tre viktiga punkter, »inadequate controls, poor control groups and weak criteria of success».

Även om Gates (1928, s. 46 ff) gick mer omsorgsfullt tillväga i sina båda undersökningar av problemet, är inte heller dessa invändningsfria. I den första undersökningen höll han lärarfaktorn under kontroll genom att låta de båda jämförda klasserna undervisas av samma lärare. Han valde att göra en intensivundersökning framför en extensiv sådan, »preferring thoroughness to volume». Ekvivaleringen av grupperna bygger på 15 olika faktorer, bland vilka man återfinner ålder, begåvning, visuell perception m. m. men där man i första hand saknar motivationsfaktorer (jfr Scott a. a., s. 211).

De resultat som presenteras från det första försöket är inte särskilt övertygande. Efter ett års undervisning förelåg icke-signifikanta skillnader till förmån för den helhetsundervisade gruppen. I vardera försöksgruppen ingick 13 elever.

I det senare försöket deltog fyra klasser, av vilka en undervisades enligt ljudmetoden och tre enligt ordbildmetoden. Gates uppdelade materialet i två likvärda grupper med vardera 25 elever, varvid är att märka, att eleverna i den ena gruppen kom från tre olika lärare. Gruppernas prestationer följdes under 1 ¼ år. Även denna undersökning gav resultat som gick i de helhetsundervisades favör. För

de observationer som gjordes efter ca 7 månaders undervisning är några signifikansbedömningar icke redovisade. I de fyra prov som företogs vid slutet av undersökningsperioden synes en av skillnaderna vara signifikant på 5 %-nivån, under det att de övriga är långt ifrån säkerställda.

3. *Betydelsen av »phonics» i analytiskt betonad undervisning.*

Dolch har i flera sammanhang gjort sig till tolk för åsikten att en *renodlad* helhetsmetod inte vore att rekommendera. Tillsammans med Bloomster (1937, s. 201 ff) hävdade han för ett 20-tal år sedan, att »phonics» var en nödvändig faktor i läsundervisningen. Han framhåller på tal om konsekvensen av det stora tillskottet av text i läroböckerna: »All these conditions — greater number, less repetition and greater similarity of words — demand something more than the sight method of learning — independency in word recognition.» På grundval av en experimentell studie redovisad i samma arbete varnar han dock för att sätta in träning i »phonics» för tidigt. En intelligensålder av 7 år är enligt de av Dolch vunna resultaten nödvändig för att eleverna skall ha något utbyte av sådana moment. I ytterligare två arbeten (Dolch 1937, s. 752 ff; 1938, s. 120 ff) understryker han denna sin inställning.

I samma riktning går uttalanden av Witty, även om denne inte är lika deciderad i sin uppfattning som Dolch. Han framhåller (Witty & Kopel 1937, s. 321 ff) att »phonics» har sin givna plats i undervisningen, när den traditionella undervisningen ej ger nöjaktiga resultat ifråga om läsning och rättstavning. Även i senare framställningar (Witty & Coomer 1951, s. 451 ff; Witty 1952, s. 289 ff) tar han upp till diskussion problemet om bristande övning i »phonic instruction» som en av orsakerna till elevernas svaga prestationer i läsning.

Smith (1949, s. 61 ff) hävdar, att »phonics» bör inta en betydelsefull plats i modern, grundläggande läsundervisning men framhåller, att dessa övningar skall sättas in blott för de elever som behöver dem. I likhet med Dolch har hon funnit att »phonics» inte

bör sättas in för tidigt. Hon bygger denna uppfattning på undersökningar av Sexton & Herron (1928, s. 690 ff).

Tate har i ett par experimentella undersökningar studerat problemet. I den ena (Tate 1937, s. 752 ff) erhöll experimentgruppen drill i ljudanalys samt i ljudning av nya ord utan att övningen i läsförståelse och helhetsuppfattning eftersattes. Kontrollgruppen erhöll ingen träning i »phonics». Grupperna testades både före och efter träningsperioden ifråga om »word-recognition», »word, phrase and sentence reading» samt »reading of directions». I de bägge sistnämnda testen förelåg en obetydlig överlägsenhet hos kontrollgruppen ifråga om vinsten under observationstiden. När det gällde »word-recognition», var däremot experimentgruppen markant överlägsen.

I det andra försöket (Tate, Herbert & Zeman 1940, s. 529 ff) erhöll experimentgruppen ingen övning i »phonics», under det att kontrollgruppen erhöll sådan, då eleverna i denna kom till korta med »look-and-say» (»incidental-phonic»). Resultaten av denna undersökning är något missvisande, då flera av eleverna i kontrollgruppen når »taket» i de test som användes i slutprövningarna. Resultaten ger dock klart belägg för kontrollgruppens överlägsenhet. Tate sammanfattar resultaten av undersökningarna sålunda: »... the incidental-phonic method is much superior to the non-phonic method in developing the ability to recognize words and to comprehend the meanings of sentences and paragraphs».

Andra forskare som studerat hur en mer eller mindre intensiv träning av »phonics» inverkar på läsprestationerna är Gates & Russell (1938, s. 119 ff). De undersökte tre grupper elever (D, E och F). Grupp D erhöll ringa träning i phonics, grupp E moderat träning och grupp F betydande formell drill i detta avseende. Differenserna var varken särskilt stora eller signifikanta, men grupp E hade i fyra applicerade test genomsnittligt de bästa resultaten i såväl »word recognition» som »word comprehension». Grupp D var obetydligt överlägsen grupp F i två test och låg på samma nivå i de två återstående. Författarna summerar undersökningen: »A pro-

gram including little or no phonetic or word-analysis activities in the first year is not as good as the informal program (grupp E) but is at least as good as one containing large amounts of formal phonetic work.» I en tidigare undersökning på samma undervisningsstadium och med likartad uppläggning hade Lee (1933, s. 447 ff) kommit till enahanda resultat.

Murphy & Junkins (1941, s. 37 ff) gjorde en experimentell undersökning rörande effekten av visuell och auditiv analys i läsundervisningen. Tre grupper om vardera ett femtiotal elever deltog i försöket. En grupp erhöll träning i visuell analys 30 × 10 min., den andra erhöll under motsvarande tid auditiv träning och den tredje erhöll ingen övning i dessa avseenden. Som väntat var vid slutet av experimentperioden den första gruppen överlägsen i visuell diskrimination och den andra i auditiv. Totalt visade emellertid grupp 2 de bästa prestationerna. Författarna summerar: »Ability in auditory analysis of word elements appears to be a primary factor in success in beginning reading.»

Flera forskare har studerat korrelationen mellan »phonetic ability» å ena sidan och prestationer i läsning och skrivning å den andra. Templin (1954, s. 441 ff) undersökte i detta avseende över 300 nioåringar med fem test, som prövade skickligheten i såväl ljudanalys som ljudsyntes. Resultaten i dessa test hade ett samband av storleksordningen .22—.47 med läsning och .23—.57 med stavning. I något högre klasser hade Tiffin & McKinnis (1940, s. 190 ff) funnit korrelationer på .55—.70 mellan resultaten i ett fonetiskt test och tre test i tyst läsning.

I en undersökning av Wilson & Flemming (1938, s. 33 ff) undersöktes 25 förstaklassare dels med 14 lästest, dels med 30 test på kunskaper ifråga om bokstäver och ljudkombinationer. Det genomsnittliga sambandet uppgick till .515. I samma studie insamlades även data rörande »mental age» (21 mått), »psychofysical status» (11 mått) och »personality traits and characteristics» (8 mått). Det genomsnittliga sambandet mellan dessa faktorer och resultaten i lästesten uppgick till respektive .369, .099 och .057.

De kliniskt arbetande läspsykologerna understryker ofta, att det finns en grupp barn för vilka »the sight method» inte bara är mindre lämplig utan ett direkt hinder vid läsundervisningen (Orton 1929, s. 135 ff). I ett material på 194 barn hänvisade till klinisk undersökning för lässvårigheter fann Hester (1942, s. 171 ff) endast en elev vars svårigheter kunde förklaras med att han fått för mycket av »phonics» i läsundervisningen under det att 112 av de remitterade eleverna helt eller delvis brast ifråga om sådana kunskaper om »phonics» som är väsentliga för att kunna angripa orden på rätt sätt.

Gray (1955, s. 418) sammanfattade nyligen rönen från forskningen på området i orden »a mastery of word-attack skills is essential to sound progress in reading; the development of such skills within the frame work of a broad program which emphasizes all essential aspects of reading insures better results in term of the total reading development of pupils».

Ur denna översikt över forskningsresultaten rörande den första läsundervisningen kan man huvudsakligen dra två konklusioner.

1. Läsforskarna ger — med mycket få undantag — sitt stöd åt en helhetsbetonad metodik vid den första läsundervisningen.
2. En alltför renodlad helhetsmetod är dock inte att rekommendera. Övningar i »phonics» bör därför sättas in för att underlätta avläsningen av framför allt nya ord.

Det bör dock framhållas, att huvuddelen av den experimentellt inriktade, rent metodiska läsforskningen utförts inom det anglosachsiska språkområdet, varför giltigheten av de resultat som denna forskning givit upphov till icke utan vidare kan generaliseras utanför detta språkområde.

Kapitel 5

UNDERSÖKNINGENS EXPERIMENTELLA UPPLÄGGNING

1. *Val av forskningsmetodik.*

Den föreliggande experimentella undersökningen syftar till att komparativt studera två olika läsmetoder, den ena analytisk och den andra syntetisk. En närmare beskrivning av metoderna följer i kap. 7 (s. 86).

Diskussionen i kap. 4 har visat, att man vid undersökningar av detta slag har att räkna med ett flertal svårkontrollerade faktorer, vilka kan verka som felkällor. De faktorer — utom själva läsmetoden — som influerar vid jämförelser av denna art är i främsta rummet lärarna och eleverna samt i viss utsträckning föräldrarna. Att i möjligaste mån kontrollera dessa faktorer blev därför riktpunkten för uppläggningen av undersökningen.

Vi hade att välja mellan två huvudalternativ för den experimentella uppläggningen. Å ena sidan kunde vi lägga upp en extensivundersökning med ett större antal läraravdelningar, där somliga lärare undervisade enligt den syntetiska och andra enligt den analytiska metoden. Om urvalet av de bägge undergrupperna skedde slumpvis, kunde man räkna med att såväl lärare som elever inom samplingfelens gränser vore ekvivalenta. Å andra sidan kunde vi lägga upp en intensivundersökning med ett synnerligen ingående studium av ett mindre elevmaterial inom några få läraravdelningar. Elevmaterialet skulle då enligt någon form av matching kunna ekvivaleras, medan man inte på samma sätt kunde hålla lärarfaktorn under kontroll.

Mot det förra alternativet talade i första hand följande omstän-

digheter. En experimentalpedagogisk undersökning, vilken ur forskningsadministrativ synpunkt är av så genomgripande art som den föreliggande, ställer mycket stora krav på skolmyndigheters, lärares och föräldrars villighet att medverka till försöket. Med hänsyn till att den ena av de metoder, som skulle prövas, är praktiskt taget okänd för alla tre parterna, skulle svårigheterna att övertyga dessa om värdet med undersökningen sannolikt vara stora. Försöket måste dessutom föregås av en omfattande didaktisk instruktionsverksamhet speciellt ifråga om den mindre kända metoden.

Den allvarligaste nackdelen med en extensivundersökning gäller försökets administration. Organisation av försöksgrupperna, information till skolledare och föräldrar samt instruktion till de i försöket deltagande lärarna är mycket tidskrävande led i förberedelsearbetet. Under försökets gång tillkommer sedan bl. a. pedagogiska konferenser med lärarna och en kontinuerlig testning av prestationerna, vilken ställer betydande krav på forskarstabens numerär, om man inte vill enbart lita till grupptest och informationer från lärarna.

Invändningen mot intensivundersökningen gäller huvudsakligen svårigheten att skapa fullt jämförbara grupper. Att åstadkomma ekvivalenta grupper genom att plocka ut fpp med samma ålder, kön, sociala bakgrund, intelligensnivå osv. förkastades.[5] Ett av skälen härför var den omständigheten att fp:s disposition för läsinlärning, som här främst intresserade, knappast är möjlig att mäta på ett tillfredsställande sätt.

Av dessa skäl fann vi *tvillingmetoden* vara den enda framkomliga vägen. Ett tvillingurval, där identiteten prövats så noggrant som möjligt, var enligt vår mening den bästa garantin för att jämförbara elevgrupper engagerades i försöket.

En invändning kvarstår dock. Med hänsyn till att materialet blir ganska begränsat förlorar man en del värdefull information, som en extensivundersökning kunnat ge. Detta gäller t. ex. ifråga om sam-

[5] Jfr s. 54.

gång mellan olika personlighetsfaktorer och läsförmåga. De fördelar experimentell uppläggning med tvillingmetoden erbjuder ansåg vi dock uppväga nackdelarna.

2. *Tvillinggruppens sammansättning.*

En inventering av pastorsämbetenas i Stockholm födelseböcker gav som väntat resultat, att största tillgången på tvillingar fanns i de södra förorterna, omfattande Brännkyrka och Enskede församlingar.

Samtliga likkönade tvillingar i dessa båda områden jämte Katarina och Sofia församlingar förtecknades. Med mantalsverkets hjälp kunde de aktuella adresserna för tvillingarna uppspåras. Föräldrarna tillskrevs[6] och erhöll en kort orientering om den planerade undersökningen, samtidigt som vi anhöll om att vid ett hembesök få ge närmare upplysningar om denna. I ett fall var föräldrarna trots flera hembesök oanträffbara. I samtliga övriga fall önskade föräldrarna få sina barn placerade i »tvillingskolan». Tre kategorier av likkönade tvillingar togs ut för undersökningen.

1. Tvillingar som vid födelsen — enligt föräldrarnas uppgift — förklarats identiska och där en mera ytlig likhetsanalys med okulärbesiktning vid hembesöket bestyrkte denna diagnos.
2. Tvillingar som vid födelsen diagnostiserats som enäggiga, även om likhetsanalysen gav annat resultat.
3. Tvillingar som vid födelsen förklarats icke-identiska men som enligt likhetsanalysen med stor sannolikhet var enäggiga.

Antalet tvillingpar, uttagna enligt dessa principer, uppgick till 19. Av dessa insjuknade ett par i scarlatina veckan innan undervisningen påbörjades, varför dessa barn ej kunde komma ifråga för undersökningen. De återstående 18 paren delades upp på två klasser med nio par tvillingar i vardera. Av kommunikationstekniska skäl

---

[6] I de fall, där tvillingarna flyttat utanför området Södermalm eller Söderförort, tillskrevs aldrig föräldrarna.

förlades den ena klassen till Skanskvarns och den andra till Västberga skola. Den definitiva identitetsbestämningen redovisas i kap. 6.

3. *Tidpunkt för undersökningen.*

Undersökningen påbörjades under senare hälften av november månad 1952, året innan tvillingarnas skolplikt inträdde.[7]

Efter medgivande från skolöverstyrelsen och Stockholms folkskoledirektion fick tvillingarna undervisas tillsammans, uppdelade på två läraravdelningar under sina båda första skolår, vilka alltså inföll läsåren 1953—1955. Den här redovisade delen av undersökningarna avslutades med utgången av vårterminen 1955.

Skälen till att undersökningen påbörjades, innan barnens skolplikt inträtt var följande.

Av flera orsaker syntes det oss väsentligt, att undersökningen i så stor utsträckning som möjligt fick karaktären av fältexperiment. Metoderna borde prövas under så realistiska betingelser som möjligt. Detta krav innebar bl. a., att vi till vårt förfogande måste ha så många tvillingar, att undervisningen av dem mera fick karaktären av klassundervisning än privatundervisning av ett fåtal barn. Att inom ett enda överlärardistrikt erhålla tillräckligt många tvillingpar för att skapa en läraravdelning visade sig ogörligt. Vi bedömde det också som osannolikt, att föräldrarna enbart för undersökningens skull skulle vilja låta sina skolpliktiga barn gå eller åka till en längre bort belägen skola, när de hade sitt eget distrikts skola på närmare håll. Situationen var en annan ifråga om förskolebarnen. Dessa stod inför sin sista termin före skolgångens början, en period, då barnen är i stort behov av sysselsättning. Detta blev också i de flesta fall avgörande för föräldrarnas villighet att låta tvillingarna engageras i försöket; föräldrarna offrade både tid och pengar på undersökningen i utbyte mot den förmån försöket innebar i form av förberedelse för den »riktiga» skolgången.

---

[7] Ett par tvillingar var skolpliktiga men hade på grund av bristande skolmognad fått sin skolgång uppskjuten ett år.

Ytterligare ett skäl talade för att sätta in försöket vid denna tidigare tidpunkt. I en nybörjarklass träffar man i allmänhet på en eller annan elev, som redan kan läsa, och flera, som kan ett större eller mindre antal bokstäver. Just i föreliggande försök var det i högsta grad önskvärt, att sådana förkunskaper inte förelåg. Att utesluta tvillingar med förkunskaper ansågs dock oklokt, då materialet därigenom skulle förlora i representativitet. Genom att starta försöket, när elevernas genomsnittsålder låg på approximativt 6 ½ år kunde vi förvänta, att förkunskaperna inte skulle vara så omfattande.

Tillämpningen av två olika läsmetoder i en nybörjarklass innebär dessutom, att all läsundervisning måste ske med delad klass, vilket får till följd antingen en minskning av antalet elevtimmar eller en ökning av antalet lärartimmar.

När tvillingarna vid höstterminens början 1953 inordnades i Stockholms skolsystem, kunde detta ske mycket smidigt, tack vare att undersökningen redan hade startats. Skolans myndigheter stödde det försök, som ju redan var påbörjat. Den läsundervisning tvillingarna fått kompenserade det tidigare nämnda beskurna timantalet i läsning, och på två undantag när önskade föräldrarna ha sina barn kvar i »tvillingskolan». Barnen hade vant sig vid den i flera fall långa skolvägen och gjorde som regel sina resor till och från skolan på egen hand.

4. *Undersökningens organisation.*

Vardera tvillingklassen kom att bestå av nio tvillingpar. Inom varje par fördelades slumpmässigt den ena tvillingen på en analytisk läsmetod (A-grupperna) och den andra på en syntetisk (S-grupperna).[8]

Under försökets första fas, november 1952—maj 1953, undervisades tvillingarna en halvtimme om dagen fem dagar i veckan.

---

[8] Beteckningen 1 A innebär den analytiskt undervisade eleven i tvillingpar 1, 7 S den syntetiskt undervisade i par 7 osv.

Undervisningen pågick mellan klockan 14 och 15. Första veckan undervisades A-grupperna kl. 14—14.30 och S-grupperna 14.30—15, varefter grupperna veckovis växlade undervisningstider. Under den »lediga» halvtimmen sysselsattes barnen i ett annat rum med exempelvis klippning, målning och modellering.

Varje tvillingpar undervisades sålunda med olika läsmetoder men av *samma* lärare. Även om det ur vissa synpunkter fanns skäl som talade för att faktorerna lärare-elev-metod borde kombineras även på andra sätt, exempelvis så att dessutom en grupp tvillingpar undervisades av samma lärare med samma metod och en annan av olika lärare med samma metod och slutligen en sista grupp av olika lärare med olika metoder, förelåg enligt vårt bedömande starkare skäl för det av oss valda arrangemanget. Å ena sidan var försöksmaterialet så starkt begränsat, att en variansanalytisk metod knappast skulle vara fruktbar, å den andra innebar redan den tillämpade försökssituationen stora administrativa svårigheter för barnen, bl. a. på grund av de långa resorna. Alternativet med placering av barnen inom varje par hos olika lärarinnor och i olika skolor, relativt avlägset belägna från varann, kunde därför knappast på allvar övervägas.

Genom att använda samma lärare för de bägge metoderna, kunde vi försäkra oss om att barnen i A- och S-gruppen inom en viss läraravdelning utsattes för samma påverkan från lärarens sida i vad avsåg allt samspel mellan lärare och elev som låg utanför själva läsmetoden. Lärarfaktorn var på detta sätt i väsentlig utsträckning kontrollerad. Däremot hade vi inte under kontroll den del av lärarfaktorn, som utgjordes av själva metodbehärskningen vid läsundervisningen. Med hänsyn till det avgörande inflytande som lärarpersonligheten jämförd med metoden har på barnen, ansåg vi det dock vara väsentligast, att barnen i förstnämnda avseende utsattes för samma påverkan.

Från och med läsåret 1953/54 erhöll tvillingarna reguljär undervisning. All läsundervisning hölls emellertid liksom tidigare åtskild för individerna inom paren. Samtliga lärartimmar i läsning delades,

en åtgärd som vi fann försvarbar med hänsyn till tvillingarnas försprång i läsning i jämförelse med övriga nybörjare.

Den ideala formen för tvillingmetod är självfallet den, där de observerade, identiska tvillingarna är åtskilda även utanför försökssituationen. Detta kunde givetvis inte realiseras vid den föreliggande undersökningen. Då kommunikation tvillingarna emellan ifråga om läsmetodiken skulle kunna vara en ganska allvarlig felkälla, vidtogs vissa åtgärder i förebyggande syfte. Redan vid de första lektionerna tog vi tvillingarna i enrum och talade med dem om att det som avhandlades i tvillingskolan var en »hemlighet», som inte fick förrådas till någon utanför undervisningsgruppen. Framför allt fick inte syskonen delges hemligheten, men inte heller föräldrarna fick veta någonting. Föräldrarna underrättades om »avtalet», och täta kontakter med dem gav vid handen, att tvillingarna varit lojala i en utsträckning, som vi knappast vågat hoppas på.

Som ett annat led i strävan att undvika insyn från den ena tvillingens sida i den andras läsmetod fick aldrig läseböcker eller annan undervisningsmateriel tas hem från skolan.

5. *Lärarna och föräldrarna.*

Valet av lärare bedömde vi som utomordentligt betydelsefullt för försöket. Omfattande undervisningserfarenhet och ett förutsättningslöst närmande till uppgiften var de främsta kraven på de lärare som skulle engageras i försöken. På grundval av dessa önskemål upprättade de lokala skolmyndigheterna förslag på lämpliga lärare. Dessa kontaktades och orienterades om undersökningens syfte och uppläggning samt de arbetsuppgifter, som skulle komma att åvila dem. Redan de först vidtalade lärarna accepterade samarbete i försöket. Deras intresserade och kunniga insats har varit en värdefull tillgång för undersökningen.

Föräldrarna underrättades redan vid den första kontakten om undersökningens syfte och om de olika läsmetoder som skulle komma till användning. De var helt införstådda med att någon inblandning i läsundervisningen från deras sida inte fick före-

komma. Då tvillingarnas förtegenhet om arbetet i tvillingskolan inte kunde tillfredsställa deras naturliga intresse för barnens framsteg, informerade vi dem själva härom på konferenser, där bl. a. bandinspelningar av barnens läsning demonstrerades. Då vi i förväg orienterat föräldrarna om att de olika metoderna på nybörjarstadiet medförde olika snabba framsteg inom olika områden av läsfärdigheten, frestades de ej så lätt till jämförelser mellan tvillingarna. Genom att på detta sätt själva hålla föräldrarna kontinuerligt informerade om deras barns verksamhet i skolan, räknade vi med mindre risker för att läsundervisningen skulle kommenteras i hemmet i barnens närvaro. Föräldrarnas successiva rapporter på denna punkt har varit helt tillfredsställande.

6. *Mätinstrument.*

Vid prövningen av tvillingarnas prestationer har vi i största möjliga mån utnyttjat tillgängliga standardiserade kunskapsprov. För klass 1 förelåg läs- och skrivprov utarbetade av MALMQUIST, och för klass 2 hade vi tillgång till två olika versioner av de standardiserade kunskapsproven i modersmålet för detta klasstadium. Vi har vidare använt läsprov, avsedda i första hand för kliniska diagnoser av lässvårigheter. Ifråga om redan tillgängliga prov har vi ej företagit egna reliabilitetsbestämningar. I de fall provens reliabilitetskoefficienter varit publicerade eller eljest tillgängliga har dessa angivits i anslutning till varje prov. De prov som konstruerats för vår egen undersökning har däremot reliabilitetsbestämts. Även dessa data redovisas i anslutning till variabelbeskrivningarna i kap. 8—11. I den utsträckning vi haft tillgång till apparativ utrustning för registrering av läsförmågan, har även sådan tagits i anspråk för undersökningen.

Med hänsyn till att för de båda jämförda grupperna inlärningsprocesserna särskilt starkt skiljer sig åt under de första stadierna i undervisningen, fann vi det meningslöst att anställa jämförelser mellan de olika gruppernas prestationer på ett alltför tidigt stadium. Appliceringen av våra mätinstrument förlades huvudsakligen

till slutet av klass 1 respektive klass 2 med blott ett fåtal prövningstillfällen tidigare under de bägge läsåren. Vi har senare funnit, att det kunde ha varit av värde att administrera vissa mätinstrument på ett mycket tidigt stadium av klass 1. Detta skedde emellertid ej. En av våra hypoteser (4) har som följd härav prövats på ett sätt som inte kan anses vara invändningsfritt. Den första observationen av de olika metodernas preferensvärde (s. 145) företogs först efter drygt en termins effektiv läsundervisning. Det hade givetvis varit av värde att studera denna fråga även vid tidigare skeden i undervisningen.

7. *Redovisningen av det statistiska materialet.*

Då vi i vår studie använt oss av en »matched-pairs-technique», ställde sig valet av statistisk metod inte svårt. Vi har genomgående arbetat med intraparvisa jämförelser av de observerade prestationerna. Jämförelserna presenteras i tabeller av det utseende som här exemplifieras med resultaten från individualtestningen av tvillingarna (tabell 1).[9]

Tabell 1. Intelligenskvot enligt Terman-Merrill.

a.

Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
	M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tot. mat.	97,9	14,01	95,6	15,53	2,3	4,24	1,71	> .05

För varje observation har sammanställts dels en tabell över resultaten för samtliga tvillingar (a), dels — för en differentierad prövning av hypotes 5 (se s. 18) — en tabell (b) där resultaten för den i intellektuellt hänseende bättre respektive sämre hälften av paren hållits isär. I det förra fallet användes förkortningen »Tot.

[9] I fortsättningen är de olika kolumnerna dock ej numrerade.

mat.», såsom i kolumn 1 ovan. Medeltal och spridning för resultaten anges för de syntetiskt undervisade i kolumn 2 respektive 3 och för de analytiskt undervisade i kolumn 4 respektive 5. Medeltalet av de intraparvisa differenserna (M_d) anges i kolumn 6. Vid »antal rätt» och liknande mått innebär positiva värden överlägsenhet för de syntetiskt undervisade. Om observationerna däremot gäller »antal fel» eller »tid i sek», ger positiva tal utrtyck för överlägsenhet hos de analytiskt undervisade. Ifråga om negativa tal gäller det motsatta. Kolumn 7 (s_d) ger spridningen av de intraparvisa differenserna. Den uppkomna medeldifferensen har signifikansprövats (kolumn 8) enligt formeln

$$t = \frac{M_d}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}}$$

I kolumn 9, slutligen, anges huruvida uppkomna skillnader är statistiskt säkerställda på 5 %-nivån eller ej.[1] $< .05$ innebär alltså att sådan signifikans föreligger, $> .05$ att skillnaden ej betraktas som statistiskt säkerställd.

Vid den nämnda uppdelningen av tvillingmaterialet i två hälfter erhölls de värden ifråga om IQ som framgår av tabell b nedan.

b.

Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
	M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
Bättre hälften	107,8	13,33	104,4	17,88	3,4	5,68	1,34	> .05
Sämre hälften	88,0	4,36	86,8	5,40	1,2	2,28	1,18	> .05

M_{IQ} för den bättre hälften uppgår till 106,1 och för den sämre hälften till 87,4.[2]

[1] För exaktare angivningar av signifikansnivån hänvisas till tabellen i exempelvis EDWARDS (1953, s. 407).

[2] De enskilda testresultaten redovisas på s. 81.

Tabellen läses i analogi med den föregående. Inom var och en av de båda hälfterna har medeldifferensen signifikansprövats enligt ovan angiven formel.

För prövningen av hypotes 5 har även skillnaden i medeldifferenser för den bättre och sämre hälften av paren signifikansprövats. Detta har skett medelst formeln[3]

$$t = \frac{M_{d_1} - M_{d_2}}{\sqrt{\frac{\sigma^2_{d_1}(n_1 - 1) + \sigma^2_{d_2}(n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(jfr bl. a. JOHNSON 1949, formel 5.03, s. 74).

---

[3] M_{d_1} är här medeldifferensen (mellan metoderna) inom den ur intellektuell synpunkt bättre hälften av materialet och M_{d_2} medeldifferensen inom den sämre hälften. $\sigma^2_{d_1}$ uttrycker variansen i de intraparvisa differenserna i den bättre hälften och $\sigma^2_{d_2}$ motsvarande varians i den sämre hälften. n_1 och n_2 slutligen betecknar antalet par (5) i respektive hälfter.

Kapitel 6

TVILLINGDIAGNOSEN

Med hänsyn bl. a. till att vårt tvillingmaterial var så begränsat, stod det från början klart, att giltigheten av de resultat vi erhöll i hög grad var avhängig av säkerheten i identitetsbestämningen. Vi har i föregående kapitel redovisat de principer, efter vilka de likkönade tvillingparen togs ut till tvillingklasserna. Man kan invända, att den omsorgsfulla identitetsdiagnosen borde ha varit avslutad, innan undervisningen påbörjades. Av praktiska skäl valde vi emellertid inte den vägen. Den av oss tillämpade proceduren att bestämma identiteten var nämligen så tidsödande, att vi knappast kunde göra anspråk på att före det pedagogiska försöket få disponera tvillingarna i den utsträckning som erfordrades. Med hänsyn till föräldrarnas intresse för tvillingprojektet fann vi det inte tillrådligt att sammankalla tvillingarna till identitetsundersökningar och senare förklara, att vissa av barnen inte kunde komma ifråga.

Inte heller fann vi det lämpligt att redan från början utesluta de med hänsyn till tvillingdiagnosen tveksamma fallen. Såväl Essen-Möller (1941, s. 36) som Husén (1953, s. 181) har funnit, att vid identitetsbedömning på grund av allmänintryck ca 10 % enäggstvillingar (ET) placeras som tvääggstvillingar (TT), under det att TT på denna grund ytterst sällan placeras som ET.

Även av praktisk-pedagogiska skäl var det önskvärt att inte decimera tvillinggruppen. Med hänsyn till att tvillingarna var utspridda över ett stort område, måste två klasser upprättas. En alltför stark reducering av det ursprungliga materialet skulle ha inneburit, att klasserna ifråga om storlek kommit att markant avvika från det normala. Vi har även i ett tidigare sammanhang (s. 62) framhållit vikten av att undervisningen i våra försöksklasser försiggick under

så verklighetstrogna förhållanden som möjligt. Vårt ställningstagande på denna punkt kom att visa sig betydelsefullt. En väsentlig förutsättning för skolmyndigheternas beslut om att tvillingklasserna fick bilda enheter i respektive överlärardistrikt utgjorde nämligen det förhållandet, att avdelningarna vardera omfattade 18 elever.

1. *Förlossningsjournalerna.*

En sakkunnig undersökning av fosterhinnorna har visat sig vara ett tillförlitligt sätt att bestämma huruvida enäggighet föreligger eller ej (Essen-Möller 1941, s. 77 ff).

Utdrag ur förlossningsjournalerna införskaffades för 16 av paren i vårt tvillingmaterial.[4] Det visade sig emellertid omöjligt att grunda identitetsbestämningar på dessa journaler. Dels saknade en journal anteckningar om chorionfynd, dels var en del av de redovisade iakttagelserna uppenbart felaktiga (s. 74).

Tabell 2. Chorionfynd enligt förlossningsjournalerna.

Tvillingpar	Diagnos	Tvillingpar	Diagnos	Tvillingpar	Diagnos
1	TT	7	TT	13	—
2	TT	8	ET	14	TT
3	ET	9	ET	15	ET
4	ET	10	ET	16	O[5]
5	ET	11	—	17	TT
6	ET	12	TT	18	ET

Det föreligger emellertid även undersökningar som ger vid handen, att man med mycket hög grad av säkerhet kan empiriskt bestämma identiteten även medelst antropologiskt förfarande (Dahlberg 1926; Essen-Möller 1941; Husén 1953). De metoder som

[4] Två par avbröt försöket efter drygt en termin (jfr s. 63). Av administrativa skäl ersattes de av paren 11 och 13. Då dessa ej kunde komma ifråga för den experimentella studien infordrades ej utdrag ur deras förlossningsjournaler.

[5] O markerar att uppgift om chorionfynd ej förelegat i journalerna.

här åsyftas är blodgruppsbestämning, undersökning av fingeravtryck, förväxlingstendenser, polysymptomatisk likhetsdiagnos och diagnos med ledning av fotografier. För att nå så säkert resultat som möjligt vid diagnostiseringen av våra tvillingar använde vi flertalet av de metoder som lämpade sig i detta fall.

2. *Blodgruppsbestämning.*

Enäggstvillingar tillhör alltid samma blodgrupp. De tvääggiga, däremot, kan tillhöra antingen samma eller olika blodgrupp (Essen-Möller, a. a., s. 39 ff). Husén fann vid sin intensivundersökning av tvillingpar, att sannolikheten för att ett par med lika blodgrupper enligt de fyra blodgruppssystemen ABO-, MNS-, Rh- och P- är TT uppgår till 7,2 % (Husén 1953, s. 162).

Av de 18 tvillingparen blodgruppsundersöktes 15 par. Paren 11 och 13 deltog ej i undersökningen av samma skäl som anförts ifråga om journalutdragen. Par 9 visade sådan skräck inför sprutan, att vi avstod från att fullfölja provtagningen.[6] Avsaknaden av blodgruppsbestämning för par 9 var emellertid av mindre betydelse, eftersom dessa tvillingar enligt samtliga övriga diagnosmetoder befunnits vara identiska.

De insamlade venproven analyserades vid Statens rättskemiska anstalt. Personalen där kände till att proven härrörde från lik-

[6] Händelsen förtjänar att närmare relateras.

Tvillingarna kom in i läkarrummet en och en. Den första tvillingen i par 9 sträckte villigt fram sin arm och tittade nyfiket på när stasslangen fastgjordes. Vid rengöringen av injektionsstället med eter, hördes från barnet ett kvidande. När syster under förklaringen att det nu skulle »sticka till lite grann» tog fram sprutan, kom från barnet två dämpade men dramatiska »Nej, nej» samtidigt som det med sin lediga hand bestämt förde undan sprutan. Inga övertalningsförsök hjälpte, och på inrådan av den närvarande läkaren (och barnpsykiatern) avstod vi från fler försök att få prov från barnet. Ytterligare ett antal av tvillingarna passerade undersökningsrummet utan att några svårigheter inträffade. Så kom den andra tvillingen i par 9 och uppvisade ett beteende, som var en exakt kopia av det nyss beskrivna. Där fanns alla tre faserna, nyfiket intresse, ett sakta kvidande och två dramatiska nej åtföljda av den avvisande rörelsen. De båda närvarande undersökarna ansåg sig här ha anledning notera ett fall av »psykologisk tvillingdiagnos».

Tabell 3. Serologisk undersökning av tvillingarna.

Par		Blodgruppssystem			
		A_1A_2B0	MNS	P	Rh
1	S	A_2	MNs	P+	Rh_0
	A	A_2	MNs	P+	Rh_0
2	S	A_1	MNS	P−	Rh_1Rh_2
	A	A_1	MNS	P−	Rh_1Rh_2
3	S	A_1	Ms	P+	Rh_1Rh_1
	A	A_1	Ms	P+	Rh_1Rh_1
4	S	0	MS	P+	Rh_1rh
	A	0	MS	P+	Rh_1rh
5	S	B	Ns	P+	Rh_1rh
	A	B	Ns	P+	Rh_1rh
6	S	A_1	MNS	P+	Rh_1Rh_1
	A	A_1	MNS	P+	Rh_1Rh_1
7	S	0	NS	P+	Rh_1rh
	A	0	NS	P+	Rh_1rh
8	S	0	MNS	P+	Rh_1rh
	A	0	MNS	P+	Rh_1rh
9	S	—	—	—	—
	A	—	—	—	—
10	S	A_1B	MNS	P−	Rh_0
	A	A_1B	MNS	P(−)	Rh_0
11	S	—	—	—	—
	A	—	—	—	—
12	S	A_1	Ns	P+	Rh_1rh
	A	A_1	MNs	P+	Rh_1rh
13	S	—	—	—	—
	A	—	—	—	—
14	S	A_1	MS	P+	Rh_1Rh_2
	A	A_1	MS	P+	Rh_1rh
15	S	A_1	MNS	P+	Rh_1Rh_1
	A	0	NS	P+	Rh/WRh_1
16	S	A_1	MS	P+	Rh_1Rh_1
	A	A_1	MS	P+	Rh_1Rh_1
17	S	A_2	MS	P+	Rh_1rh
	A	A_2	MNS	P+	Rh_1Rh_1
18	S	A_1	NS	P+	Rh_1rh
	A	A_1	MNS	P+	Rh_1Rh_1

Anm. Intraparvisa olikheter ifråga om blodgrupperna har markerats genom understrykning av resp. beteckningar.

könade tvillingar. Utfallet av identitetsbestämningen i övrigt var dock obekant för dem. Resultatet av analysen framgår av tabell 3.

En jämförelse av tabellerna 2 och 3 ger vid handen, att uppgifterna i förlossningsjournalerna inte är tillförlitliga.

Redan den omständigheten att tre par (1, 2 och 7), som i journalerna fått diagnosen TT, genomgående har samma blodgrupp är anmärkningsvärd. Sannolikheten för att vi i detta material skulle träffa på tre TT-par med genomgående lika blodgrupper är nämligen utomordentligt låg.

Ett definitivt underkännande av de föreliggande journalerna som informationskälla för identitetsdiagnos innebär den omständigheten att två par (15 och 18), som enligt journalerna skulle vara identiska, uppvisar olika blodgrupper.

3. *Undersökning av fingeravtrycken.*

Att ett studium av fingeravtryck skulle kunna ligga till grund för tvillingdiagnos låter i förstone förvånande, då man vet, att sannolikheten för att två personer skulle ha exakt lika fingeravtryck är i det närmaste lika med noll. Forskningen på området har emellertid visat, att frekvensen av papillarlinjer och de mönster dessa bildar är arvsbundna (Bonnevie 1924, s. 4 ff och 1937, s. 114 ff; Cummins & Midlo 1943, s. 210 ff). Detta förhållande har tidigare utnyttjats i samband med identitetsbestämning av tvillingar. Essen-Möller (1941, s. 22 f) fann, att intraparvis överensstämmelse — inom vissa bestämda gränser — mellan papillarlinjernas antal hade hög beviskraft för identitetsbestämningen. Bland de 15 antropologiska karakteristika som användes vid hans omfattande undersökningar kom diagnos byggd på frekvensen av papillarlinjer som nummer 3. Även Smith (1949) byggde sin identitetsbestämning på bl. a. fingeravtryck.

*

Bild 2. Papillarmönster. (Den inlagda linjen går mellan centrum och deltaområdet.)

Vi insamlade fingeravtryck av samtliga tvillingpar i vår undersökning samt lät analysera dem med avseende på sannolikheten för enäggighet (se bil. 2). Analysen upptog följande data.

Kvantitativa värden beräknades för samtliga fingrar (tabell 4, kolumn 2). De hänför sig till antalet papillarlinjer mellan centrum och deltaområdet (se bild 2). Iakttagen variation i ett stort material är här 0—36 med blott ett fåtal värden över 22. Summan av värdena för båda händerna återges i kolumn 3 och summadifferenserna inom paren i kolumn 4. I ett material på 42 monozygoter fann Essen-Möller frekvensen 56,3 % för en intrapardifferens på 0—9 linjer, 31,7 % för differenser mellan 10 och 19 linjer och 10,0 % för en differens på 20—29 linjer.

Dessa kvantitativa värden som även ligger till grund för genformeln (kolumn 5) har samband med dels variationen i hudtjocklek (V), dels förekomsten av begränsade områden av tjock hud på de radiala (R) eller ulnara (U) fingrarna.

Ifråga om mönstertypen, slutligen, hänför sig beteckningarna U och R till riktningen på mönsterslingorna (ulnar resp. radial), A till bågmönster och W till cirkulära och eliptiska mönster (kolumn 6).

Tabell 4. Undersökning av daktylogram.

Par	Kvantitativt värde	Σ	d	Genformel[7]	Mönstertyp	Diagnos
1	2	3	4	5	6	7
1 S	20 0 0 5 6 17 2 0 5 4	59	15	Vv RR UU	U A A U U U R A U U	ET
1 A	21 4 9 2 8 16 3 5 3 3	74		Vv RR UU	U R U U U U R U U U	
2 S	31 21 23 25 21 24 13 20 24 20	222	21	vv RR uu	W W U W U W W U U U	ET
2 A	30 6 17 22 23 21 17 22 21 22	201		vv RR uu	W R U W U W W U W U	
3 S	17 19 2 19 17 6 10 16 16 14	136	13	Vv RR uu	U R U W U U R W U U	ET
3 A	19 1 5 19 19 6 20 1 17 16	123		Vv RR uu	U R U W U U R U U U	
4 S	21 0 0 24 14 17 0 0 1 13	90	46	vv RR UU	U A A U U W A A U U	ET?
4 A	8 0 1 0 3 6 0 0 12 14	44		(vv) RR UU	U A U A U U A A U U	
5 S	17 12 12 13 13 17 8 15 11 13	131	5	Vv Rr Uu	U W U U U U U U U U	ET
5 A	18 11 13 15 11 16 11 14 12 15	136		Vv Rr Uu	U U U U U W U U U U	
6 S	23 17 18 20 19 24 17 18 23 20	199	14	vv Rr Uu	W W W W W W W W W W	ET
6 A	24 19 16 17 16 23 17 15 19 19	185		vv Rr Uu	W W W W W W W W W W	
7 S	23 16 15 22 18 22 17 11 18 10	172	12	vv Rr Uu	U U U U U U U U U U	ET
7 A	22 16 14 21 22 22 15 11 20 11	174		vv Rr Uu	U U U U U U U U U U	
8 S	11 3 9 13 17 6 3 12 12 13	99	2	Vv RR uu	U U U U U U U U U U	ET
8 A	13 7 9 14 12 9 1 10 14 12	101		Vv RR uu	U U U U U U U U U U	
9 S	12 2 12 9 8 3 9 10 11 7	83	3	VV Rr Uu	W R U U U U U U U U	ET
9 A	7 11 10 11 6 5 7 12 11 6	86		VV Rr Uu	(W)U U U U U U U U U	

[7] Enligt Bonnevie.

Tabell 4 (forts.)

Par		Kvantitativt värde	Σ	d	Genformel	Mönstertyp	Diagnos
1		2	3	4	5	6	7
10	S	15 14 12 13 11 14 9 13 15 8	124	5	Vv Rr Uu	W W U U U U W U U U	ET
	A	15 9 12 16 11 15 15 8 18 10	129		Vv Rr Uu	W W U U U U R U U U	
11	S	10 0 0 0 2 3 0 0 0 0	15	10	VV RR UU	U A A A U U A A A A	ET
	A	2 0 0 0 3 0 0 0 0 0	5		VV RR UU	U A A A U A A A A A	
12	S	18 1 0 11 17 19 0 2 11 16	95	93	Vv RR Uu	W R A U U U U U U U	TT
	A	22 20 16 19 18 20 18 15 21 19	188		Vv Rr uu	W W W W W W W U W W	
13	S	15 4 11 8 9 14 7 7 7 8	90	23	Vv RR Uu	U U U U U W R U U U	ET
	A	19 12 11 12 10 19 9 2 10 9	113		Vv RR Uu	W U U U U U R R U U	
14	S	22 8 12 14 15 21 12 14 14 15	147	35	Vv RR Uu	U U W W U U U W W U	ET?
	A	17 10 12 15 6 17 3 11 12 9	112		Vv RR UU	U U U U U U U U U U	
15	S	23 21 8 3 18 19 13 4 17 14	140	38	vv RR UU	W R U U U U W U U U	ET?
	A	24 5 15 20 19 23 22 17 22 11	178		vv RR UU	W R U W W U W W W W	
16	S	0 0 9 9 6 9 2 10 15 9	69	1	Vv RR UU	A A U U U U U U U U	ET
	A	15 3 7 7 3 10 7 5 6 5	68		Vv RR UU	U U U U U U U U U U	
17	S	3 7 3 18 15 3 6 8 9 8	80	42	Vv RR UU	U U U U U U U U U U	ET?
	A	5 0 3 11 4 3 1 0 8 3	38		(Vv) RR UU	U A U U U U U A U U	
18	S	17 16 16 13 14 16 15 16 13 13	149	30	Vv rr uu	U R W W U U U U W U	TT?
	A	21 6 17 10 12 16 4 10 12 11	119		Vv RR Uu	W U U W U U U U W U	

Tabell 5. Polysymptomatisk likhetsdiagnos.

Par nr	Irisfärg	Irisstruktur	Hårfärg	Hudfärg	Öronmusslans struktur	Näsform (profil)	Näsform (under- och framifrån)	Hårfäste	Tandställning	Läppar	Summa
1	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	27,0
2	3	2	2	3	3	3	3	2,5	3	3	27,5
3	3	3	3	3	2	2	3	3	2,5	3	27,5
4	2,5	2,5	3	3	0,5	1,5	1	0,5	0,5	1,5	16,5
5	3	3	3	3	3	3	2,5	1,5	2,5	3	27,5
6	3	2	3	3	3	2,5	3	2	1	3	25,5
7	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	27,0
8	3	3	3	3	3	1	0,5	2,5	3	2,5	24,5
9	3	3	3	3	3	2	3	2	1,5	3	26,5
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30,0
11	3	3	3	3	2	2	2	2,5	2	3	25,5
12	3	2	3	2	1,5	3	1	0	1	1,5	18,0
13	1	2,5	1	1	0	0	0	0,5	0	0	6,0
14	0	0	3	2,5	3	0,5	0	2	0	1	12,0
15	1	3	0	3	1,5	2,5	1	2	2,5	1	17,5
16	2	1	0	3	0	0	0,5	3	2	0	11,5
17	1	1,5	0	0	1,5	0	2,5	0,5	0,5	0	7,5
18	0	0	0,5	2	0,5	1	0	1	0,5	1,5	7,0
	40,5	40,5	38,5	45,5	36,5	31	32	34,5	29,5	36	364,5

I tabell 4 gäller övre radens data resp. individs högra hand och undre radens den vänstra. Data från vänster till höger i kolumnerna 2 och 6 avser tumme, pek-, lång-, ring-, resp. lillfinger.

4. *Polysymptomatisk likhetsbedömning.*

Mindre objektivt som instrument för fastställande av identiteten är den systematiska likhetsbedömningen. Husén fann dock vid sin polysymptomatiska likhetsdiagnos stor överensstämmelse mellan likhet ifråga om vissa antropologiska kännetecken och övriga kriterier på identitet (Husén 1953, s. 173 ff). Av detta skäl ansåg vi det

Tabell 6. Poäng och diagnos i Levins skolmognadsprov.

Tvillingpar		Poäng	Diagnos
1	S	—	—
	A	—	—
2	S	17	skolmogen
	A	15	»
3	S	15	skolmogen
	A	14	»
4	S	11	skolmogen
	A	8	»
5	S	22	skolmogen
	A	29	»
6	S	−9	ej skolmogen
	A	−7	»
7	S	14	skolmogen
	A	10	»
8	S	12	skolmogen
	A	12	»
9	S	13	skolmogen
	A	3	»
10	S	22	skolmogen
	A	15	»
11	S	—	—
	A	—	—
12	S	13	skolmogen
	A	15	»
13	S	—	—
	A	—	—
14	S	30	skolmogen
	A	23	»
15	S	6	skolmogen
	A	13	»
16	S	−7	ej skolmogen
	A	13	skolmogen
17	S	−1	ej skolmogen
	A	8	skolmogen
18	S	—	—
	A	—	—

önskvärt att komplettera de tidigare insamlade diagnostiska data med likhetsbedömning.

Oberoende av varann likhetsbedömde tre personer tvillingarna med avseende på 1) irisfärg, 2) irisstruktur, 3) hårfärg, 4) hudfärg, 5) öronmusslans struktur, 6) näsform (profil), 7) näsform (under- och framifrån), 8) hårfäste, 9) tandställning och 10) läppar. Bedömarna skulle enligt instruktionen avgöra, om dessa olika karakteristika överensstämde eller ej. På de protokoll som upprättades markerades likhet med + och olikhet med —. Vid tveksamhet i bedömningen antecknades i protokollet 0. Utfallet av bedömningen kan avläsas i tabell 5, där likhet givit 1 poäng, tveksamhet 0,5 poäng och olikhet 0 poäng. Kolumnen längst till höger ger summa likhetspoäng. Maximum är där alltså 30 poäng.

Korrelationen mellan de tre bedömarnas skattning uppgick till .78 (A/B), .84 (A/C) respektive .76 (B/C).[8]

5. *Övriga identitetsbestämningar.*

Tvillingklasserna skolmognadsundersöktes med *Levins skolmognadsprov* (tabell 6). Provet utfördes av två lärare, som hade stor vana vid att applicera det.

Tabell 7. Poäng i Lindahls grupptest.

Tvillingpar	Poäng		Tvillingpar	Poäng		Tvillingpar	Poäng	
	S	A		S	A		S	A
1	37	32	7	40	34	13	—	—
2	43	41	8	26	33	14	40	37
3	36	33	9	26	26	15	24	29
4	22	15	10	37	38	16	14	30
5	—	—	11	—	—	17	24	36
6	16	15	12	30	32	18	—	—

[8] Värdena är framräknade genom fyrfälts-korrelation. I de underliggande 3 × 3 tabellerna har till vartdera hörn-fältet förts halva frekvensen från mellanliggande fält (från centrumfältet fjärdedelen). De uppkomna koefficienterna får därför betraktas som minimivärden.

Par 2—5, 7—10, 12, 14 och 15 visade konkordans enligt mönstret »båda skolmogna», samt par 6 efter mönstret »båda omogna». I par 16 och 17 betecknades den ena tvillingen som skolmogen men inte den andra. Par 1, 11, 13 och 18 deltog ej i skolmognadsprovet.[9]

Lindahls grupptest för nybörjare visade resultat enligt tabell 7. Lindahls test gav på ett material göteborgsbarn (n = 1 000) med medelåldern 6 år 9 månader medeltalet 41,1 poäng för pojkarna och 41,2 poäng för flickorna.[1]

När tvillingarna nått genomsnittsåldern 7 år och 8 månader individualtestades de med *Terman-Merrill (Form L)*. Hela testningen genomfördes av en försöksledare under loppet av 3 veckor (tabell 8).[2]

Tabell 8. Intelligenskvoter enligt Terman-Merrill, enskilda värden.

Tvillingpar	IQ		Tvillingpar	IQ		Tvillingpar	IQ	
	S	A		S	A		S	A
1	99	91	7	98	91	13	80	86
2	113	118	8	93	95	14	122	124
3	87	87	9	83	81	15	88	88
4	92	88	10	100	93	16	76	96
5	129	129	11	114	129	17	82	88
6	85	83	12	86	98	18	107	87

Resultaten av de här redovisade tre testningarna ger anledning till följande kommentarer.

De intraparvisa differenser som föreligger för paren 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 och 10 är knappast oförenliga med diagnosen ET. Även

[9] För paren 11 och 13 gäller här samma skäl som tidigare anförts. Paren 1 och 18 var frånvarande på grund av sjukdom vid tidpunkten för proven.

[1] Tvillingarna grupptestades när deras genomsnittsålder var 6 år 6 månader. Vid denna tidpunkt tillhörde paren 11 och 13 ännu ej tvillingklasserna. Paren 5 och 18 var sjuka vid undersökningstillfället.

[2] En av eleverna var sjuk under denna period. Denna testades tillsammans med syskonet två veckor senare.

paren 14 och 15, som enligt blodgruppsbestämningen fått diagnosen TT, visar stor överensstämmelse i testresultat. Par 9 företer visserligen en relativt stor poängskillnad i Levin-provet men har i Lindahls grupptest exakt samma poängtal och i Terman-testet en skillnad motsvarande endast 2 månader. De intraparvisa skillnader i testresultat som föreligger för paren 12, 16 och 18 stöder den tidigare diagnosen TT för dessa.

Vid extensivundersökningar av tvillingmaterial, där man ej har möjlighet till en mer ingående identitetsbestämning, lägger man ibland *förväxlingstendenserna* till grund för en sådan (Norinder 1946, s. 68; Wictorin 1952, s. 80). Vi har i vår undersökning ej utnyttjat denna metod. Husén fann (a. a., s. 169 f), att förväxlingarna vanligtvis gjordes av lärare och kamrater. I vårt fall utgjordes klasserna av enbart tvillingar, något som sannolikt tvingade läraren att skärpa iakttagelseförmågan, när det gällde att skilja tvillingarna åt. Kamraterna i skolan utgjordes likaså av enbart tvillingar. Båda dessa skäl talade för att en undersökning av förväxlingstendenserna skulle bli missvisande, varför vi avstod från detta tillvägagångssätt.

6. *Sammanfattning.*

En sammanställning av resultaten från de olika identitetsbestämningarna ger följande resultat (tabell 9):

Paren 12, 14, 15, 17 och 18 kan definitivt ges diagnosen TT, eftersom den serologiska undersökningen visade, att de har olika blodgrupper.

Par 13 har det lägsta förekommande värdet i likhetsdiagnosen och måste dessutom — liksom par 11 — av skäl som tidigare redovisats utgå ur undersökningen (s. 71, not 4).

Som tveksamma fall får paren 4 och 16 betraktas. Par 16 visar ifråga om daktylogrammen största överensstämmelsen av samtliga par. Den serologiska undersökningen talar inte heller emot att det här kan vara fråga om ET. Förlossningsjournalen saknar uppgift om chorionfynd. Mot diagnosen ET talar den låga poängen i lik-

Tabell 9. Sammanställning av resultaten från tvillingdiagnosen.

Tvillingbeteckning	Förlossn. journal	Blodgruppsbestämn.	Likhetsdiagnos	Testning			Daktylogram
				Terman	Lindahl	Levin	
1 S	TT	ET	27	99	37	—	ET
1 A				91	32	—	
2 S	TT	ET	27,5	113	43	17	ET
2 A				118	41	15	
3 S	ET	ET	27,5	87	36	15	ET
3 A				87	33	14	
4 S	ET	ET	16,5	92	22	11	ET?
4 A				88	15	8	
5 S	ET	ET	27,5	129	—	22	ET
5 A				129	—	29	
6 S	ET	ET	25,5	85	16	−9	ET
6 A				83	15	−7	
7 S	TT	ET	27	98	40	14	ET
7 A				91	34	10	
8 S	ET	ET	24,5	93	26	12	ET
8 A				95	33	12	
9 S	ET	—	26,5	83	26	13	ET
9 A				81	26	3	
10 S	ET	ET	30	100	37	22	ET
10 A				93	38	15	
11 S	—	—	25,5	114	—	—	ET
11 A				129	—	—	
12 S	TT	TT	18	86	30	13	TT
12 A				98	32	15	
13 S	—	—	6	80	—	—	ET
13 A				86	—	—	
14 S	TT	TT	12	122	40	30	ET?
14 A				124	37	23	
15 S	ET	TT	17,5	88	24	6	ET?
15 A				88	29	13	
16 S	0	ET	11,5	76	14	−7	ET
16 A				96	30	13	
17 S	TT	TT	7,5	82	24	−1	ET?
17 A				88	36	8	
18 S	ET	TT	7	107	—	—	TT?
18 A				87	—	—	

hetsbedömningen och de stora skillnaderna i IQ och skolmognadsprov. En förklaring till dessa i olika riktningar pekande data skulle kunna vara, att den ena tvillingen utsatts för någon förlossningsskada. Om det här skulle röra sig om ett ET-par och de iakttagna skillnaderna alltså härrör från miljöfaktorer, är differenserna dock så stora, att vi ansett oss böra utesluta paret vid bearbetningen av resultaten.

Ifråga om par 4 ger resultaten av likhetsdiagnosen anledning till den största tveksamheten. Även diagnosen ET på grundval av daktylogrammen har ställts med tvekan. Beträffande likhetsdiagnosen föreligger emellertid överensstämmelse ifråga om de antropologiska tecken som enligt ESSEN-MÖLLER (a. a., s. 45) är mest användbara för tvillingdiagnos. Överensstämmelsen i testvariablerna är dessutom så god, att vi hänfört detta par till ET-gruppen.

Bland de återstående nio paren är det endast journaluppgifterna som talar mot diagnosen ET för paren 1, 2 och 7. I dessa tre fall är emellertid de övriga resultaten tillräckligt entydiga för att understryka vad som tidigare (s. 74) sagts om chorionfynden i detta material som kriterium på identitet.[3]

Vår identitetsbestämning har alltså givit vid handen, att paren 1—10 — för överskådlighetens skull från början av redovisningen uppställda i denna ordning — med mycket stor sannolikhet är ET. Av dessa tio par är sju flickpar och tre pojkpar. De här framlagda resultaten av followup-studien gäller enbart dessa tvillingar.

I undersökningar där fpp inte personligen kan inställa sig för likhetsdiagnos har man prövat utvägen att ställa diagnosen på grundval av fotografier. DAHLBERG (1926) lät fotografera fpp:s ytteröron och fann därvid, att ET företedde större likheter än TT. ESSEN-MÖLLER (a. a., s. 17) och HUSÉN (a. a., s. 177 ff) lät dess-

[3] Det har konstaterats, att det i vissa fall är mycket svårt att utan specialundersökningar avgöra, om det rör sig om en fosterhinna eller två sammanvuxna. Två tyska forskare F. Curtius och M.-T. Lassen har dessutom hävdat att det kan röra sig om enäggstvillingar, även om de är dichoriska (NEWMAN, FREEMAN o. HOLZINGER 1937, s. 33 f).

utom bl. a. fotografera ansiktena enface. Husén visar, att bedömningen av enface-fotografierna företer större samgång med kriteriet än bedömningen av öronfotografierna.

Vi har låtit fotografera våra tvillingar enface och vidare deras vänsteröron. Vi har däremot inte gjort någon likhetsbedömning av fotografierna, eftersom en sådan var av mindre intresse för oss. Emellertid kan det vara av värde för läsaren att ta del av fotografierna av de tvillingar, som fått slutdiagnosen ET. Enface-fotografierna har därför återgetts i bil. 3.

Kapitel 7

UNDERSÖKNINGENS PEDAGOGISKA UPPLÄGGNING

1. *Läsmetoder och läsläror.*

Av framställningen i kap. 2 och 3 har framgått, att det huvudsakligen är två läsmetoder, som har mera utbredd tillämpning i dagens skola, nämligen ljudmetoden och ordbildmetoden.[4] Det har emellertid även framhållits, att båda metoderna inrymmer åtskilliga varianter, och detta motiverar en mer ingående beskrivning av den metodik, som kommit till användning i föreliggande experimentella studie.

Vi har i den historiska exposén visat, att de bägge metoderna framvuxit ur kritiken mot bokstaveringsmetoden. Ljudmetoden tog därvid huvudsakligen fasta på den rent tekniska sidan av läsprocessen, under det att ordbildmetoden särskilt betonade nödvändigheten av att göra det lästa begripligt för barnen. Ett närmande mellan de två metoderna har skett, såtillvida att ljudmetodens utveckling präglats av att allt större utrymme beretts läsförståelsemomenten, under det att man numera vid undervisning med ordbildmetoden mer uppmärksammar den tekniska sidan av läsningen.

Vi önskade för vår undersökning välja två metoder, som — utan att man eftersatte kravet på att de ur praktisk-pedagogisk synpunkt kunde accepteras — principiellt var varandras motsatser. Den utformning av ljudmetoden vi eftersträvade skulle vara klart *syntetisk*. Den borde bl. a. karakteriseras av att *ett flertal ljud* inlärdes, innan övningarna i sammanljudning började. Den skulle vidare

[4] Härtill bör fogas att skrivläsemetoden har stor betydelse i all läsmetodik i dag. Som moment i båda de jämförda metoderna har skrivövningar löpt parallellt med de visuella och auditiva från undervisningens början.

accentuera de formella läsövningarna och på ett relativt sent stadium rikta uppmärksamheten mot orden som helheter.

Ordbildmetoden skulle på motsvarande sätt vara entydigt *analytisk*, utgå från *helheter* och först längre fram uppmärksamma ljuden och utnyttja dessa för den fortsatta läsundervisningen. Analysen skulle m. a. o. uppskjutas, tills den spontant dök upp hos åtminstone några elever.

Läsmetoderna är intimt relaterade till de läsläror som användes. För den syntetiska metoden (S) i den av oss antydda versionen fanns redan en lämplig läslära.[5] Denna omfattar tre häften, vardera innehållande 48 sidor. Den första delen presenterar i början alla vokalerna i ordningen *a, i, o, e, ö, å, y, ä, u*. Den visuellt-akustiska inlärningen av ljuden skall enligt författarnas mening stödjas kinestetiskt genom att eleverna även får forma bokstäverna. För detta ändamål är boken konstruerad som arbetsbok med riklig plats för övningar att avbilda bokstavsformerna.

Sedan vokalerna lärts in, följer i samma häfte konsonanterna *l, s, n, v, m, r, f* och *j*. Övningar i sammanljudning av konsonanter med samtliga vokaler löper jämsides med inlärningen av konsonantljuden. Endast bigram förekommer, och konsonanterna får bilda både för- och slutljud. Såväl meningsbärande som meningslösa bigram övas. För att emellertid tillmötesgå kravet på läsförståelse, bildas ett mindre antal meningar, där ord med mer än två bokstäver ersätts av bilder.

sy en ny sa

Häftets sista sidor är avsedda för övning av ord med två stavelser, varav antingen båda är bigram (t. ex. *vi-la, ma-la, no-sa*) eller blott den ena (t. ex. *ö-va, ö-sa, i-la*). Vidare förekommer här ett mindre

[5] Blomberg—Dahlquist, Läslära I—III, Ehlins, Stockholm.

antal ord med tre bokstäver samt i viss utsträckning övningar med sammanhängande, meningsbärande text.

Andra häftet fortsätter med konsonanterna *b, t, k, d, p, g* och *h*. I samband med presentationen av dessa övas bigram och ord av varierande längd. Inget ord omfattar dock mer än fem bokstäver. Även sammanhängande text förekommer, exempelvis

det är sol u-te och i-var le-ker med en bil.
den är röd och fin. i-var lå-ter bi-len tu-ta.
tut tut!

Vid häftets mitt införes konsonantförbindelser, först som spaltläsning av trigram, som börjar med konsonantförbindelse, därefter i meningsbärande längre ord, som även placeras in i meningar. Häftet behandlar även versaler och korta vokaler. Ett fåtal övningar syftande till att träna läsförståelsen avslutar häftet.

Tredje häftet behandlar de resterande, lågfrekventa bokstäverna *z, c, q* och *x*. Dessutom upptas bl. a. följande moment: dubbeltecknade konsonantljud, konsonantförbindelse (tre konsonanter) samt icke ljudenlig stavning. Häfte 3 har i betydligt större utsträckning än de båda föregående löpande text. Samtliga häften är rikligt illustrerade i färg.

För den analytiskt undervisade gruppen (A) fanns ingen svensk läslära, som kunde anses tillfredsställa de krav på läsmetodisk gång vi i det föregående formulerat. Med utländska läsläror som förebilder (bl. a. Bergersen 1950; Gates 1940—48; Van de Hulst 1952; Krick 1949) sammanställde vi därför tre läshäften om sammanlagt 120 sidor för vårt ändamål. Förebilderna har varit läsläror, som är disponerade efter ordfrekvensprincipen. Vi hade dock ingen möjlighet att vid sammanställningen av de egna läshäftena grunda ordvalet i dessa på egna, experimentella frekvensundersökningar.[6]

[6] Vårterminen 1952 företog vi förförsök med fyra tvillingpar, varvid häftena successivt utarbetades. På grundval av erfarenheterna från denna undervisning gjordes senare de korrigeringar, strykningar och tillägg som ansågs motiverade.

Första häftet inledes med ett antal bilder, föreställande den familj som läshäftena huvudsakligen handlar om. Bilderna är avsedda att ligga till grund för samtal mellan läraren och barnen. Efter dessa talövningar möter barnen en bild av pojken i familjen, och under denna bild står ordet »Bo». Övriga familjemedlemmar presenteras på samma sätt, och därefter följer enklare meningar rörande familjemedlemmarnas olika förehavanden. Häftena är uppbyggda så att alla ord som presenteras återkommer ett flertal gånger, för att ordbilden skall visuellt nötas in hos eleven. Jämsides med dessa övningar får eleverna även »rita» ordbilderna.

I andra häftet presenteras ord, vilka såväl visuellt som akustiskt är besläktade med varann, exempelvis *tak-sak, mat-fat, hatt-katt, fat-fot* osv. Avsikten är, att detta skall underlätta analysen för eleverna. Vid spontana kommentarer om likheter gör lärarinnan samtliga elever uppmärksamma på dessa.

»Titta på de här orden som jag skrivit på tavlan *(tak-rak)*. Lars säger, att de här orden låter nästan lika. Hör efter allesamman, när ni säger orden, var de är olika och var de är lika.»

Flera elever påpekar, att orden är olika i början, och att det ena därvid låter *r* och det andra *t* (ljuden). De görs därefter uppmärksamma på att även visuella likheter och olikheter förekommer.[7] På detta sätt är analysen påbörjad. Den kan självfallet utformas på olika sätt. En annan gång påpekar t. ex. någon, att man får ett nytt ord, om man tar bort första ljudet i *ratt* eller sista ljudet i *sjuk*, eller att »mor och mer är nästan lika. De är olika bara i mitten.»

Under loppet av undersökningen utkom en läsebok för nybörjare (Orr-Nilsson), avsedd att användas vid sidan av en läslära. Boken var synnerligen välkommen för vår undersökning. Den bygger på ett kontrollerat ordförråd och utgjorde en naturlig fortsättning på de läshäften S-gruppen arbetat med. Enligt planen skulle nämligen

[7] Lika ofta kan de visuella jämförelserna vara de primära.

denna — efter en undervisning, där sammanljudningstekniken accentuerats — tränas i helhetsuppfattning och läsförståelse.

Men även för A-gruppen utgjorde den en lämplig fortsättningsbok. Dessa elever, som nu kommit analysens princip på spåren och i fortsättningen fick använda de analyserade elementen till att syntetiskt bilda nya ord, behövde ett materiel av denna karaktär. De flesta ord de träffade på var välkända för dem. Ett mindre antal var nya, men dessa kunde de i allmänhet bemästra med analysens eller syntesens hjälp. För att underlätta övergången mellan läshäftena och den nya boken fick dessutom A-gruppens tredje häfte karaktären av förövningar till boken.

Av A-gruppens häften framställdes det första med tillhjälp av ett handtryckeri (bil. 4), de båda senare genom ett enkelt dupliceringsförfarande (bil. 5). För illustrationer och textning anlitades en yrkestecknare. Det tekniska utförandet av läslärorna har givetvis ej legat på samma nivå som ifråga om S-gruppens. Vi skall i kapitel 12 diskutera detta förhållande som eventuell felkälla vid undersökningen. Redan här må emellertid framhållas, att en tryckning av dessa häften låg långt utanför den ekonomiska ramen för undersökningen.

2. *Övrig läsmateriel.*

Vid den första undervisningen i läsning förekommer arbetsmateriel av skiftande slag, dels kommersiellt framställd och dels tillverkad av läraren. Den vägledande principen vid vår undersökning har varit att endast utnyttja sådan läsmateriel, där man kunde någorlunda objektivt avgöra att övningen blev ekvivalent för bägge grupperna.

I S-gruppen använde man exempelvis bokstavsväska med lösa bokstäver, med vilka eleverna fick bygga ord. Som pendang till detta materiel framställdes för A-gruppen kartongbitar med ord, som dels kunde kombineras till olika meningar, dels klippas sönder i sina beståndsdelar, bokstäverna.

S-gruppen fick såsom träning i att känna igen bokstäverna

klippa ut sådana ur tidningar. Att leta efter en viss bokstav i en tryckt text ställer emellertid eleven i en annan situation än att leta efter ett ord i motsvarande text, eftersom bokstäverna uppvisar en helt annan frekvens. Med hänsyn härtill duplicerades för A-gruppen textmateriel som bjöd de aktuella orden i större frekvens, än den man vanligen träffar på i tryckt text.

På motsvarande sätt strävade vi ifråga om annan materiel efter att så långt som möjligt erbjuda likartade betingelser för de båda grupperna. Detta medförde måhända, att övningsmaterielen ej blev så varierad som man kunnat önska. Det framstod dock som viktigast att på denna punkt tillgodose de experimentella kraven.

3. *Undervisningsadministrativa data.*

Då frånvarofrekvensen givetvis kan inverka på läsprestationerna, vidtogs flera åtgärder för att hålla denna faktor under kontroll. Detta lät sig lätt göra under den första perioden av undervisningen. Innan tvillingarna ännu var skolpliktiga föreskrevs endast, att om den ena av tvillingarna var sjuk, även den andra måste hållas hemma. Visserligen kom detta att medföra ett relativt stort antal frånvarodagar, i synnerhet som under denna period en influensaepidemi drabbade flera av tvillingskolans elever, men arrangemanget var ändå enligt vårt bedömande nödvändigt med hänsyn till de experimentella kraven. På grund av särskilda familjeskäl förekom det i ett fall att den ena tvillingen i ett par gick i skolan fyra halvtimmes lektioner, medan den andra var sjuk.

Sedan tvillingarna blivit skolpliktiga kunde inte längre samma tillvägagångssätt tillämpas. Under det första skolåret, då åtgärden ur undersökningssynpunkt ansågs mest befogad, fick lärarinnan på extratid läsa in de moment som i respektive grupp behandlats under frånvaron. Under andra skolåret skedde denna kompensation inom ramen för undervisningsskyldigheten, främst vid tillfällen då den övriga delen av gruppen var sysselsatt med »tysta övningar». Tvillingarnas frånvarodagar under läsåren 1953—55 framgår av tabellerna 10 och 11.

Tabell 10. Frånvarodagar läsåret 1953–54.

Undervisnings-grupp	Tvillingpar nr										S:a
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
S-gruppen . . .	14	41	1	32	15	11	34	19	31	0	198
A-gruppen . . .	52	19	3	27	26	13	28	19	16	0	203

Tabell 11. Frånvarodagar läsåret 1954–55.

Undervisnings-grupp	Tvillingpar nr										S:a
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
S-gruppen . . .	22	19	12	6	18	12	12	16	2	25	144
A-gruppen . .	19	10	16	7	25	7	16	19	4	17	140

4. *Lärarna och undervisningen.*

Vi har i kap. 5 framhållit, dels att stor omsorg lagts ner på valet av lärare för försöket, dels att vi sökt kontrollera lärarfaktorn genom att låta tvillingarna inom varje par undervisas av samma lärare.

Det är på sin plats att i samband med beskrivningen av undervisningen åter ta upp frågan om lärarens roll till diskussion. Det har i olika undersökningar visats, att såväl undervisningsmetoder som undervisningsmateriel spelar en underordnad roll i jämförelse med lärarens personlighet. Detta var ett väsentligt skäl till att vi lät samma lärare undervisa med båda metoderna.

Vi är emellertid på det klara med att problemet att åstadkomma strikt ekvivalens därmed inte fått sin lösning. Följande invändning kan nämligen göras. Är lärarens undervisningskapacitet densamma, oberoende av den metod han undervisar efter? Är det i föreliggande undersökning sannolikt, att lärarna undervisat lika effektivt med den nya metoden, som de saknade praktisk erfarenhet av, som med den gamla, beprövade? Självfallet kan något svar på den frågan inte ges. Här må endast följande framhållas för att illustrera,

att vi varit starkt medvetna om problemet, och att vi vidtagit alla de åtgärder, som legat inom möjligheternas ram.

Den syntetiska metoden har i undersökningen avgjort haft den favören, att den tillämpades av lärare som var väl bevandrade i den — även praktiskt. Som bekant fäller emellertid inte alltid rutinen utslaget, när det gäller undervisningsresultat. Det har dessutom framhållits att vid experimentalpedagogiska undersökningar själva försökssituationen innebär ökad motivation för läraren (Sorensen 1948, s. 420 f). Denna faktor får i vår undersökning anses ha verkat förhållandevis starkare ifråga om den analytiska metoden.

Vad som i vår undersökning brustit ifråga om lärarnas rutin med den nya metoden har även så långt som möjligt kompenserats genom metodiska konferenser och metodisk litteratur. Vi har dessutom kontinuerligt följt undervisningen genom besök i klasserna.

Vi har med det ovan sagda givetvis inte kunnat visa — eller ens avsett att visa — att lärarfaktorn trots allt skulle vara helt under kontroll. Vi menar dock, att redan det förhållandet att man inte vet, vilken av metoderna som kan anses ha blivit mest gynnad genom olika faktorer, är betecknande för svårigheterna att ta ställning i denna fråga.

Kapitel 8

DEN FORMELLA LÄSFÄRDIGHETEN

Det är självfallet omöjligt att dra en bestämd gräns mellan formell läsfärdighet och läsförståelse (jfr HUSÉN m. fl. 1956, s. 102 ff). Den ena ingår i viss mån i den andra. I åtskilliga av de experimentella variabler som vi här redovisar under rubriken »formell läsfärdighet» torde båda huvudkomponenterna — sådana de vanligtvis uppfattas — ingå. Detta gäller exempelvis variabler som konventionellt kan betecknas som läshastighet och högläsning, vilka otvivelaktigt är relaterade även till läsförståelsen, särskilt på ifrågavarande undervisningsstadium. Det hade därför måhända varit riktigare att avstå från varje slag av klassificering. Att vi ändå försökt åstadkomma en sådan får huvudsakligen ses som ett försök att få framställningen mera översiktlig.

1. *Läsning av enstaka ord.*

Förmågan att »läsa av» ord mätes vanligen med test, där man bjuder fp en lista med ord, som är ordnade i stigande svårighetsgrad och som skall läsas högt.

Ett test av denna art har konstruerats av *Malmquist (prov 1)* och upptar 40 ord (var. 1). Antalet rätt lästa ord registreras. Testet är ej tidsbegränsat. Det har enligt författaren en split-half reliabilitet av .90 samt en validitet av .56 med lärarbedömning av »mekanisk läsförmåga» som kriterium (MALMQUIST 1955). Testet administrerades i slutet av klass 1 (tabell 12).

Tidigare har framhållits (s. 67), att hypotes 5 — sambandet mellan intelligensnivå och effekten av viss läsmetod — prövas i anslutning till var och en av de redovisade variablerna. Detta sker

Tabell 12. Läsning av enstaka ord, Läsprov 1 (var. 1). Klass 1. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t[8]	
1	Tot. mat.	19,3	9,88	15,4	12,70	3,9	7,31	1,69	> .05

här och i den följande framställningen i en tabell b, som anslutes till den tabell (a), där data för hela materialet redovisas. Prövningen har ifråga om variabel 1 givit de i tabell 12 b redovisade resultaten.[9]

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
1	Bättre hälften	23,6	10,09	25,4	9,66	−1,8	4,09	0,99	> .05
	Sämre hälften	15,0	8,46	5,4	4,39	9,6	4,72	4,55	< .05

Skillnaden mellan medeldifferenserna (—1,8 —9,6 = —11,4) är signifikant på 1 %-nivån (t = 4,08).[1]

Vi fann det emellertid önskvärt att åstadkomma mera exakta bestämningar av förmågan att läsa av ord än vad som erhölls medelst den för variabel 1 använda metoden. Där utgjorde totala antalet rätt lästa ord ett mått på avläsningsförmågan. Tidsfaktorn gjordes därvid inte till föremål för observation, vilket innebar att två fpp med samma resultat kunde skilja sig från varann högst väsentligt med avseende på den tid som använts för läsningen. Då en snabbare

[8] Se formel s. 68.

[9] I fråga om de båda gruppernas status i intellektuellt hänseende hänvisas till s. 68.

[1] Se formel s. 69.

Bild 3. Künnapas' exponeringsapparat.

avläsning av ett ord bör ses som ett uttryck för en större formell läsfärdighet, ville vi även komma åt tidsfaktorn vid avläsningen.

För detta ändamål använde vi en *exponeringsapparat,* konstruerad av KÜNNAPAS (bild 3).[2] De exponerade orden, 20 till antalet, togs slumpvis ur en löpande text och ordnades vid bjudningen efter svårighetsgrad.

Försöket administrerades vid tre olika tillfällen, vt i klass 1 (var. 2) samt ht och vt i klass 2 (var. 3 och 4).[3] Vid de båda

---

[2] Exponeringsapparaten verkar på följande sätt: Samtidigt med att läsmaterialet exponeras, sätts ett kronoskop igång. Kronoskopet stoppas antingen automatiskt, när svaret tas upp av en mikrofon, eller manuellt av fl genom en telegrafnyckel. Med hänsyn till den stora tidsvariationen hos våra fpp vid utläsningen av orden valde vi det senare alternativet. Tidtagningen avbröts manuellt så snart fp läst ut hela ordet (jfr KÜNNAPAS 1955).

[3] Här och i fortsättningen användes förkortningen vt för vårtermin och ht för hösttermin.

Tabell 13. Läsning av enstaka ord, Künnapas' exponeringsapparat (var. 2–4). Klass 1 och 2. Tid i sek.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
2	Tot. mat.	80,73	75,73	124,21	94,60	– 43,48	64,61	2,13	> .05
3	Tot. mat.	44,43	38,01	55,78	38,33	– 11,35	19,12	1,88	> .05
4	Tot. mat.	65,09 [4]	35,65	115,75 [4]	82,52	– 50,66	73,66	2,06	> .05

[4] n = 9.

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
2	Bättre hälften	50,56	12,46	52,32	27,31	– 1,76	18,70	0,21	> .05
	Sämre hälften	110,90	102,40	196,11	90,23	– 85,21	68,48	2,78	< .05
3	Bättre hälften	29,33	4,90	30,34	8,64	– 1,01	5,22	0,43	> .05
	Sämre hälften	59,52	51,56	81,22	40,16	– 21,70	22,98	2,11	> .05
4	Bättre hälften	72,34	46,38	84,88	79,28	– 12,54	42,10	0,67	> .05
	Sämre hälften	56,02 [5]	17,98	154,35 [5]	78,80	– 98,33	81,52	2,41	> .05

[5] n = 4.

första tillfällena användes samma serie ord, vid det tredje en ny serie, innehållande svårare ord.

Vid försöket registrerades tid i sekunder för varje ord samt ev. fel i läsningen. Den sammanlagda tiden på de 20 orden användes som mått på elevernas läsprestation i försöket. Genomsnittliga antalet fel lästa ord var 2,15 för var. 2 och 1,30 för var. 3. Individerna i par 9 som båda hade markanta lässvårigheter svarade för

huvudparten av dessa fel (9 S hade 12 resp. 10 fel; 9 A hade 12 resp. 12 fel), på de övriga kom sammanlagt blott 19 resp. 4 fel. I var. 4 läste båda individerna i par 9 fel på samtliga ord. Vi har därför uteslutit detta par vid bearbetningen av ifrågavarande data.

Ett mått på lästiden, korrigerad för felläsning, räknade vi fram på följande sätt. För varje ord beräknades lästidens medeltal och spridning. Ett felläst ord erhöll så ett tidstillägg, motsvarande ett spridningsmått av lästiden för ordet ifråga (tabell 13).

Blott den i variabel 2 iakttagna skillnaden mellan medeldifferenserna är statistiskt säkerställd (t = 2,63). I de båda övriga variablerna uppgår t till 1,96 resp. 2,09.

De måttbestämningar som definierar variablerna 1—4 har givit fp obegränsad tid för avläsningen av orden. Det kan emellertid ha sitt intresse att studera effekten av en inskränkning av lästiden. Man kan därvid begränsa den totala lästiden för en serie ord och

Tabell 14. Läsning av enstaka ord, Läsprov 2 (var. 5). Kvantitativ läshastighet. Klass 1. Antal ord.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
5	Tot. mat.	37,3	14,97	27,6	19,17	9,7	10,30	2,98	< .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
5	Bättre hälften	43,8	13,33	40,8	18,41	3,0	7,28	0,92	> .05
	Sämre hälften	30,8	14,87	14,4	7,23	16,4	8,56	4,28	< .05

Skillnaden mellan medeldifferenserna (13,4) är signifikant på 5 %-nivån (t = 2,67).

Tabell 15. Läsning av enstaka ord, Läsprov 2 (var. 6). Kvalitativ läshastighet. Klass 1. Antal ord.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
6	Tot. mat.	36,3	15,63	25,7	20,46	10,6	10,95	3,06	< .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
6	Bättre hälften	42,8	14,03	40,2	18,32	2,6	6,54	0,89	> .05
	Sämre hälften	29,8	15,74	11,2	8,96	18,6	8,20	5,07	< .05

Skillnad mellan medeldifferenserna: 16,0 $t = 3{,}41$

$P = < .01$

fastställa, hur många rätt lästa ord fp hinner läsa. Tidsbegränsningen kan också gälla varje bjudet ord, varvid man registrerar det antal ord fp hinner uppfatta riktigt.

Det förra alternativet har föreslagits av Cyril Burt. En svensk version av ett sådant individualtest har utarbetats av *Malmquist (prov 2)*. Testet innehåller 200 ord, vardera bestående av blott 2 eller 3 bokstäver. Det har en reliabilitet av .96 (retest). Utvärderingen gäller dels totala antalet lästa ord per tidsenhet (kvantitativ läshastighet, var. 5) och dels antalet rätt lästa ord (kvalitativ läshastighet, var. 6). Den uppgivna validiteten är i det förra fallet .58 och i det senare .60. Även här har lärarnas bedömning av elevernas formella läsfärdighet utgjort kriterium (Malmquist a. a.).

Följande instruktion ges: »Jag skulle nu vilja se, hur många ord du kan läsa på 1 minut. Du ska läsa så fort du kan, men du ska ändå försöka läsa rätt. Du ska börja här (fl pekar på första ordet)

och läsa varje ord rad för rad (fl pekar längs raderna från vänster till höger) ... När jag säger 'börja', får du sätta igång, och du ska fortsätta att läsa så fort du kan, tills jag säger 'stopp'.» Resultaten framgår av tabell 14 och tabell 15.

Som ett led i strävan att på ett tidigt stadium upptäcka barn med så uttalade lässvårigheter, att behov av specialundervisning föreligger, låter man inom vissa överlärardistrikt i Stockholm samtliga barn i klass 1 under vårterminen genomgå ett enkelt individualtest i läsning. Detta är en modifiering av ett test, utarbetat av *Gertz*. Liksom Malmquists ovan beskrivna test är det tidsbegränsat, men det skiljer sig från detta genom en längre driven stegring av svårighetsgraden hos orden. Testet innehåller ord med upp till sju bokstäver. Instruktionen för testet överensstämmer i stort sett med den för Malmquists test återgivna. På protokollet registreras antalet medhunna ord på 1 resp. 2 minuter samt antalet läsfel. I vår bearbetning har antalet rätt lästa ord registrerats (var. 7 och 8, tabell 16 och 17).

Tabell 16. Läsning av enstaka ord, Modifierat Gertz-prov (var. 7). 1 min. Klass 1. Antal ord.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
7	Tot. mat.	32,5	16,78	26,2	19,77	6,3	10,35	1,92	> .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
7	Bättre hälften	40,6	13,09	40,6	13,58	0	5,05	0	> .05
	Sämre hälften	24,4	16,92	11,8	13,29	12,6	10,78	2,61	> .05

$M_{d_1} - M_{d_2} = -12{,}6$; $t = 2{,}37$; $P = < .05$.

Tabell 17. Läsning av enstaka ord, Modifierat Gertz-prov I (var. 8) 2 min. Klass 1. Antal ord.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
8	Tot. mat.	49,4	28,53	41,8	33,64	7,6	12,46	1,93	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
8	Bättre hälften	64,8	27,82	64,8	31,25	0	9,46	0	> .05
	Sämre hälften	34,0	21,55	18,8	15,98	15,2	10,76	3,16	< .05

$M_{d_1} - M_{d_2} = -15{,}2$; $t = 2{,}37$; $P = < .05$.

Denna prövning företogs i mitten av vårterminen i klass 1. Då vi fann det vara av intresse att studera utvecklingen av denna funktion hos de båda grupperna, upprepades Gertz-provet i slutet av samma termin (var. 9) samt i mitten av höstterminen i klass 2 (var. 10). Eftersom det mellan de olika prövningstillfällena låg 3 resp. 5 månader, ansåg vi eventuell övningseffekt från tidigare prov mycket obetydlig.

Tabell 18. Läsning av enstaka ord, Modifierat Gertz-prov II och III (var. 9–10) 1 min. Klass 1 och 2. Antal ord.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
9	Tot. mat.	45,1	19,63	37,7	27,34	7,4	17,89	1,31	> .05
10	Tot. mat.	52,4	17,62	39,5	26,00	12,9	15,65	2,61	< .05

Bild 4. Takistoskopet. I förgrunden det relä som förmedlar impulserna till lamporna.

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
9	Bättre hälften	52,6	14,33	55,4	26,50	− 2,8	13,10	0,48	> .05
	Sämre hälften	37,6	22,83	20,0	14,02	17,6	16,99	2,32	> .05
10	Bättre hälften	60,4	11,97	59,6	19,01	0,8	9,18	0,19	> .05
	Sämre hälften	44,4	19,87	19,4	12,24	25,0	10,03	5,57	< .05

Redan vid den första upprepningen av provet läste några av fpp igenom de förelagda orden på kortare tid än 2 minuter. Vi har därför här följt upp resultaten blott ifråga om 1-minutsintervallet (tabell 18).

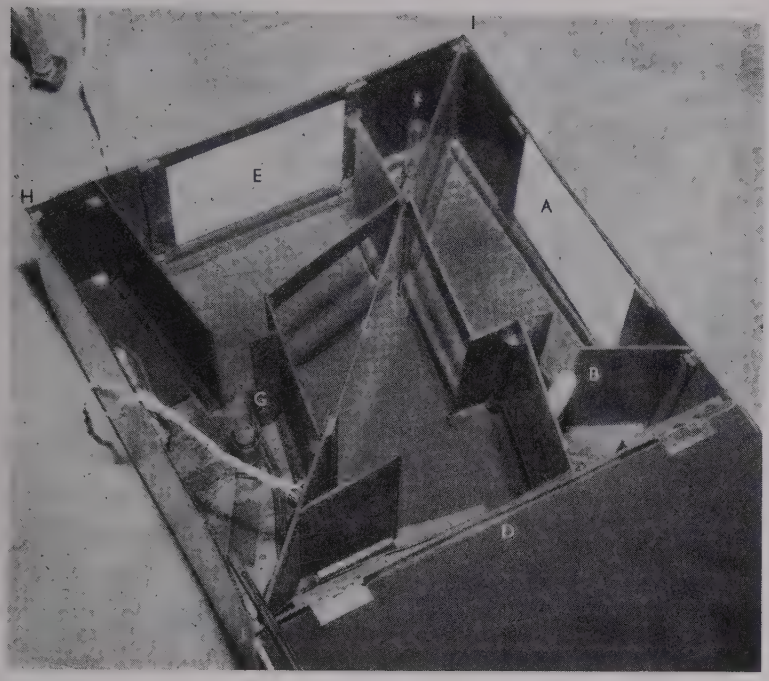


Bild 5. Takistoskopet invändigt.

t-värdena för skillnaderna mellan medeldifferenserna uppgår här till 2,13 resp. 3,98, motsvarande signifikans på nivån 5—10 % resp. 1 %.

Som tidigare nämnts kan tidsbegränsningen också ske i den formen, att varje enskilt ord exponeras blott en begränsad tid. Elevernas förmåga i detta avseende prövades med *takistoskopisk metod* i slutet av vt i klass 2.

Till vårt förfogande stod ett takistoskop som bygger på Dodge's spegelprincip (bild 4 och 5).

Takistoskopet fungerar på följande sätt: Kortet A belyses i utgångsläget av lampan B. Avskärmningen av lampan B gör att området H I J ligger i mörker. Som följd härav verkar glasskivan (C) som spegel, när fp tittar in i takistoskopet vid D. På kortet A finns

ett kryss, som reflekteras i glasskivan och kan ses av fp. Fp uppfattar krysset beläget vid E. Under denna fixering exponeras det ord som verkligen finns vid E men som fp inte kunnat se på grund av belysningsförhållandena. Exponeringen sker genom att lamporna F och G under önskat tidsintervall lyser upp den tidigare mörka halvan av apparaten. När exponeringen avbrytes, tändes åter lampan B. Denna tjänar alltså det dubbla syftet att först adaptera ögat till de belysningsförhållanden som råder vid exponeringen samt att därefter nedbringa risken för efterbilder. Impulserna till lamporna förmedlas genom ett relä (se bild 4), som vid kalibrering uppvisat stor noggrannhet inom det tidsområde för exponeringen som vi utnyttjade.

Tre serier med ord kom till användning. Inom serierna hade orden ordnats i stigande svårighetsgrad efter lärarskattning. Varje serie innehöll 12 ord och var i svårighetsavseende approximativt

Tabell 19. Läsning av enstaka ord, Takistoskopförsök I (var. 11). Klass 2. Antal ord.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
11	Tot. mat.	26,1	6,19	22,9	10,12	3,2	8,73	1,16	> .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
11	Bättre hälften	28,8	2,17	30,2	3,11	−1,4	1,82	1,72	> .05
	Sämre hälften	23,4	7,96	15,6	9,34	7,8	10,73	1,63	> .05

$M_{d_1} - M_{d_2} = -9{,}2$; $t = 1{,}89$; $P = .05 - .10$.

lika. Serie 1 bjöds med exponeringstiden 3/10 sek., serie 2 med 2/10 sek. och serie 3 med 1/10 sek. Sammanlagda antalet rätt lästa ord registrerades. Högsta möjliga antal rätt var sålunda 36 (var. 11, tabell 19).

*

Vi kan konstatera, att i materialet som helhet S-gruppen är överlägsen i samtliga variabler, som rör avläsning av enstaka ord. De observerade skillnaderna är emellertid icke statistiskt säkerställda annat än för variablerna 5, 6 och 10. Med undantag för variablerna 9 och 11 ligger dock även de övriga skillnaderna nära den konventionella signifikansgränsen. Vi anser oss kunna tolka dessa resultat så, att de stöder hypotes 1 a, även om de icke helt verifierar den.

Vid uppdelning av materialet i en ur intellektuell synpunkt bättre resp. en sämre hälft har vi för den förra iakttagit, att skillnaderna genomgående är små och att dessa i tre fall går till den analytiskt undervisade gruppens favör. I två fall föreligger ingen medeltalsskillnad.

I den sämre halvan däremot är den syntetiskt undervisade gruppen överlägsen i samtliga variabler. Skillnaderna är statistiskt säkerställda i sju av de elva variablerna. De skillnader mellan medeldifferenserna som successivt prövats är likaså signifikanta i sju fall av elva. Hypotes 5 får därför anses verifierad ifråga om de funktioner som här studerats.

Utöver de numeriska värden för tvillingarnas prestationer som i det föregående redovisats för variablerna 1—11 har vi även för varje variabel markerat vilken individ inom resp. par som lyckats bäst i uppgiften ifråga. Då det här rör sig om elva variabler och tio par, har sammanlagt 110 jämförelser företagits. Om inga skillnader i resultat förelegat, hade vi för varje par genomsnittligt kunnat vänta oss att 5,5 jämförelser hade utfallit till den syntetiska metodens fördel och 5,5 till den analytiska. Den observerade fördelningen framgår av tabell 20 och 21.

Tabell 20. Intraparvis fördelning av bättre resultat i var. 1–11.[6]

Par nr	Syntetisk metod	Analytisk metod
1*	3	8
2*	4	7
3	10	1
4	11	0
5*	2	9
6	11	0
7*	7,5	3,5
8	10	1
9	8	2
10*	10	1
Σ	76,5	32,5

Tabell 21. Genomsnittlig frekvens bättre resultat för resp. metod, baserad på intraparvis jämförelse (var. 1–11).

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
1–11	Tot. mat.	7,65	3,43	3,25	3,46	4,4	6,88	2,02	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
1–11	Bättre hälften	5,3	3,35	5,7	3,35	− 0,4	6,69	0,13	> .05
	Sämre hälften	10,0	1,23	0,8	0,84	9,2	2,05	10,03	< .05

Skillnaden mellan medeldifferenserna är signifikant på nivån 1—2 %.

[6] Vid lika resultat har vardera individen inom paret erhållit noteringen 0,5. De med asterisk markerade paren tillhör den i intellektuellt avseende bättre hälften.

2. *Läsning av löpande text.*

En elevs förmåga att läsa löpande text undersökes vid konventionella lästest genom att eleven får läsa en förelagd text, varvid läshastigheten och antalet läsfel registreras. Detta sker exempelvis i det läsprov som ingår i Terman—Merrills testskala (prov X: 3, s. 105 f i Hellströms svenska översättning). För klass 1 finns ett av Malmquist konstruerat test *(läsprov 3)*, som vi använt i föreliggande undersökning. Det innehåller tre lästexter av stigande svårighetsgrad. Den första omfattar 39 ord, den andra 50 ord och den tredje

Tabell 22. Läsning av löpande text, Läsprov 3 (var. 12–14). Klass 1. Antal läsfel.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
12	Tot. mat.	3,1	6,08	8,9	9,79	– 5,8	5,55	3,30	< .05
13	Tot. mat.	7,7	10,04	12,1	13,09	– 4,4	5,83	2,39	< .05
14	Tot. mat.	12,2	15,53	22,7	19,92	– 10,5	9,77	3,40	< .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
12	Bättre hälften	0,6	0,55	1,8	1,79	– 1,2	1,92	1,40	> .05
	Sämre hälften	5,6	8,20	16,0	9,30	– 10,4	3,58	6,50	< .05
13	Bättre hälften	2,6	1,82	2,8	4,21	– 0,2	4,15	0,11	> .05
	Sämre hälften	12,8	12,58	21,4	12,30	– 8,6	3,91	4,92	< .05
14	Bättre hälften	4,2	3,49	7,6	8,41	– 3,4	7,73	0,98	> .05
	Sämre hälften	20,2	19,25	37,8	15,87	– 17,6	5,37	7,33	< .05

76 ord. Reliabiliteten för testet (retest) anges till .88 (antalet läsfel) och .94 (läshastighet). Validiteten uppgår till .61 (med lärarbedömning som kriterium). I tabell 22 redovisas resultaten ifråga om antalet läsfel för de tre texterna (var. 12—14).

Samtliga skillnader mellan medeldifferenserna är signifikanta på nivån $< .01$ ($t = 5{,}06$; 3,29 resp. 3,37).

Läshastigheten har registrerats som tid i sekunder på varje lästext (var. 15—17, tabell 23).

Tabell 23. Läsning av löpande text, Läsprov 3 (var. 15–17). Klass 1. Tid i sek.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
15	Tot. mat.	119,1	127,9	210,7	174,1	– 91,6	160,5	1,80	> .05
16	Tot. mat.	209,0	163,6	292,1	203,4	– 83,1	140,0	1,88	> .05
17	Tot. mat.	327,7	227,2	480,1	307,9	– 152,4	159,7	3,02	< .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
15	Bättre hälften	59,6	26,63	82,0	85,4	– 22,4	67,2	0,75	> .05
	Sämre hälften	178,6	165,2	339,4	139,6	– 160,8	203,6	1,77	> .05
16	Bättre hälften	134,2	68,1	137,8	112,7	– 3,6	69,7	0,12	> .05
	Sämre hälften	283,8	204,0	446,4	144,4	– 162,6	153,0	2,38	> .05
17	Bättre hälften	197,4	126,7	238,4	198,3	– 41,0	80,1	1,14	> .05
	Sämre hälften	458,0	240,0	721,8	167,4	– 263,8	141,3	4,18	< .05

P-värdena för de tre skillnaderna mellan medeldifferenserna är $> .10$ ($t = 1{,}44$); .05—.10 ($t = 2{,}11$) resp. .01—.02 ($t = 3{,}07$).

Takistoskopförsök kan även användas för att undersöka förmågan att snabbt uppfatta större verbala helheter än ord. Ett material omfattande tre serier av kortare lästexter iordningställdes för detta ändamål (var. 18). Även här var serierna av approximativt samma svårighetsgrad. Varje serie innehöll 12 meningar, där antalet ord varierade mellan 2 och 6. Exponeringstiden var 1,2 sek., 1,0 sek. resp. 0,8 sek. Sammanlagda antalet fullständigt och riktigt lästa meningar registrerades (tabell 24).

Tabell 24. Läsning av löpande text, Takistoskopförsök II (var. 18). Klass 2. Antal ord.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
18	Tot. mat.	18,1	8,01	16,7	10,51	1,4	6,19	0,72	> .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
18	Bättre hälften	21,6	5,03	24,6	5,81	− 3,0	3,39	1,98	> .05
	Sämre hälften	14,6	9,40	8,8	7,66	5,8	5,12	2,53	> .05

Skillnaden $M_{d_1} - M_{d_2}$ (8,8) är statistiskt säkerställd på nivån 1 – 2 % ($t = 3{,}20$).

För undersökningen av elevernas *läshastighet* har vi haft tillgång till en läsapparat, »Reading Accelerator», framställd av Science Research Associates (SRA) (bild 6). Apparaten fungerar så att lästexten successivt täcks över av en skärm, som i konstant tempo förs ner över texten. Skärmen utgöres här av en plastgardin, som rullas upp på en trumma då apparaten görs klar till användning.

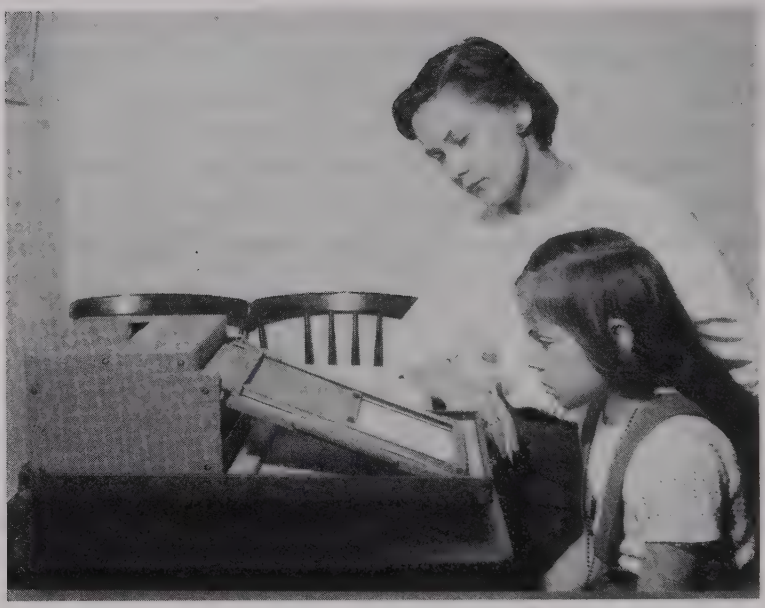


Bild 6. SRA läsapparat.

Därvid spännes en fjäder, som strävar efter att återföra skärmen över texten till viloläget. Rörelsen hålles i konstant tempo genom en synkronmotor, vilken via en utväxlingskon står i förbindelse med den släptrissa, som bromsar upp gardinens rörelse.

Apparaten kan ställas in på hastigheter, varierande mellan 25 och 2 500 ord/min. Uträkningen av läshastigheten uttryckt i ord per minut sker med hjälp av en för ändamålet konstruerad räknesticka.

Läshastigheten fastställes i försökssituationen genom den s. k. gränsmetoden. Den innebär att man först låter gardinen gå långsammare än läsningen och att man därefter ökar hastigheten, tills fp förklarar, att gardinen går lika fort som läsningen. På en annan text börjar man med för hög hastighet och sänker denna, tills fp förklarar sig hinna med att läsa.

Med apparaten inställd på en hastighet som utgör medeltalet av de två på ovan angivet sätt erhållna läshastighetsmåtten, körs sedan

en text, på vilken man ger några enklare frågor för att kontrollera att fp verkligen läst texten. I händelse dessa ej besvaras tillfredsställande, upprepas hela proceduren på nya texter. De texter som användes i vårt försök var hämtade ur en barnbok.[7]

Resultaten av våra bestämningar av läshastigheten med tillhjälp av apparaten — erhållna vid två olika tillfällen under vt i klass 2 — återfinnes i tabell 25. Vi redovisar dem trots att vi själva är mycket tveksamma beträffande deras värde. Mätningen kan enligt vår

Tabell 25. Läsning av löpande text, Läshastighet (SRA läsapparat), var. 19–20. Klass 2. Antal ord per minut.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
19	Tot. mat.	234,0	123,2	216,0	124,7	18,0	115,4	0,49	> .05
20	Tot. mat.	318,0	167,3	292,0	116,2	26,0	156,3	0,53	> .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
19	Bättre hälften	285,0	100,4	288,0	66,9	– 3,0	108,1	0,06	> .05
	Sämre hälften	183,0	134,4	144,0	132,4	39,0	131,1	0,67	> .05
20	Bättre hälften	387,0	134,4	388,0	89,3	– 1,0	149,6	0,01	> .05
	Sämre hälften	248,0	181,3	195,0	175,9	53,0	175,3	0,68	> .05

Skillnaderna mellan medeldifferenserna är inte signifikanta (t = 0,55 resp. 0,52).

[7] Den typografiska framställningen av texten var 12 punkters (Cicero) Garamond med 2 punkters mellanslag.

mening — åtminstone ifråga om barn — inte betraktas som mer objektiv än andra metoder att bestämma läshastighet. Resultaten synes nämligen i allt för hög grad bero av fp:s subjektiva bedömning. Flera av barnen visade också stor osäkerhet vid angivandet av den för deras läsning optimala hastigheten hos gardinen.

Av ovan angivna skäl fann vi det angeläget att komplettera bestämningen av läshastigheten. Som material användes härvid en löpande text på 998 ord.[8] På basis av förförsök tidsbegränsades läsningen till 5 min., vilket gav en variationsvidd av 685 ord med 105 som lägsta notering och 790 som högsta. När läsningen efter 5 min. avbröts, fick eleverna markera det sist lästa ordet.

För att ha någon kontroll på att eleverna verkligen *läste* var enkla flervals-uppgifter inlagda i texten, där eleverna genom understrykning skulle markera det rätta alternativet.

»— — — De tittade häpna på det stora huset, som höll på att

brinna. Det här var minsann en stor eldsvåda. Några brandmän
vatten
höll på att spruta bensin på byggnaden, medan andra dök in i
eld
huset. — — — »

Fjorton dylika uppgifter var inlagda i texten.

12 elever hade löst uppgifterna felfritt, fyra hade ett fel, två två fel, en tre fel och en fyra fel. Läshastigheten är här betydligt lägre än i föregående försök (var. 21, tabell 26).

Betygsättningen i läsning under de båda första skolåren bygger huvudsakligen på lärarens bedömning av elevens förmåga att *läsa högt*, varvid faktorer som avläsningsteknik, felfrekvens, betoning, frasering och nyansering medverkar till det helhetsomdöme betyget representerar. Utan närmare experimentell analys kan dessa infly-

[8] Testets reliabilitet (retest) uppgår till .91.

Tabell 26. Läsning av löpande text, Läshastighet, grupptest (var. 21). Klass 2. Antal ord/5 min.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
21	Tot. mat.	348,6	144,1	344,8	199,2	3,8	96,14	0,12	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
21	Bättre hälften	421,8	115,4	486,8	171,3	− 65,0	69,20	2,10	> .05
	Sämre hälften	275,4	141,5	202,8	97,9	72,6	64,58	2,51	> .05

M_{d_1}—M_{d_2} (—137,6) är signifikant på nivån .01—.02 (t = 3.25).

tanden ej bestämmas. Med hänsyn till den betydelse denna bedömning har för totalbetyget i läsning har vi dock tagit med den som en variabel vid jämförelsen av läsprestationerna hos våra tvillingar.

Bedömningen är föga objektiv. För att göra den mer tillförlitlig utfördes den hos oss av tre erfarna småskollärarinnor (A, B och C i tabell 27), som i övrigt stod helt utanför undersökningen. Elevernas högläsning spelades in på band, varvid individerna inom varje par läste efter varann. För varje par avgjorde lotten om den analytiskt eller syntetiskt undervisade tvillingen skulle läsa först. Lärarna betygsatte den sålunda bandade läsningen oberoende av varann och utan att veta vem läsaren var eller vilken metod resp. elev undervisats efter. Vid bedömningen tillämpades en 13-gradig skala. Lärarnas bedömning, som för samtliga prov ägde rum hösten 1955, redovisas i tabell 27.

Tabell 27. Lärarnas skattning av inspelad högläsning.

Fp	Högläsning 1			Högläsning 2			Högläsning 3		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1 S	8	7	7	7	7	7	9	8	8
1 A	7	6	8	8	6	6	10	9	9
2 S	8	7	8	6	8	8	8	9	9
2 A	7	8	7	6	7	5	8	10	10
3 S	4	5	5	6	5	6	6	6	6
3 A	3	2	3	5	4	3	5	5	5
4 S	7	6	7	8	7	9	9	8	11
4 A	4	3	3	5	5	4	7	6	7
5 S	10	8	10	8	10	10	9	8	10
5 A	9	7	9	9	9	9	10	9	11
6 S	6	6	6	5	6	6	7	6	5
6 A	3	3	2	4	5	3	6	5	4
7 S	7	5	8	7	7	8	8	8	10
7 A	8	6	8	6	7	7	7	7	8
8 S	7	6	9	9	7	8	9	8	8
8 A	6	5	6	8	8	7	11	7	9
9 S	2	3	2	3	2	2	2	2	2
9 A	1	1	1	1	1	1	3	1	3
10 S	6	6	6	8	8	8	8	7	9
10 A	4	5	5	7	7	6	6	7	7

Korrelationen mellan lärarnas skattning var för högläsning 1 A/B .90, A/C .94, B/C .83. Motsvarande koefficienter för högläsning 2 utgjorde A/B .79, A/C .84 och B/C .88, samt för högläsning 3 A/B .79, A/C .82 och B/C .87.

Inspelningen skedde vid tre olika tillfällen, vid sluten av vt 1954 (var. 22), ht 1954 (var. 23) och vt 1955 (var. 24). Texterna var vid alla tre tillfällena okända för eleverna. Vt 1955 utgjordes texten av det i 1947 års standardprov ingående högläsningsprovet.

Resultaten, uttryckta i sammanlagd betygspoäng för varje bedömd läsning, återfinns i tabell 28.

Tabell 28. Läsning av löpande text, Högläsning (var. 22–24). Klass 1 och 2. Betygspoäng.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
22	Tot. mat.	19,1	5,61	14,9	7,40	4,2	3,65	3,64	< .05
23	Tot. mat.	20,6	5,82	16,9	6,82	3,7	2,75	4,25	< .05
24	Tot. mat.	22,3	6,69	21,2	6,75	1,1	3,78	0,92	> .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
22	Bättre hälften	22,2	3,77	20,6	4,04	1,6	1,95	1,83	> .05
	Sämre hälften	16,0	5,70	9,2	5,07	6,8	3,03	5,02	< .05
23	Bättre hälften	23,4	2,79	21,0	3,46	2,4	1,52	3,53	< .05
	Sämre hälften	17,8	6,98	12,8	7,12	5,0	3,24	3,45	< .05
24	Bättre hälften	25,6	1,14	25,6	4,34	0	3,67	0	> .05
	Sämre hälften	19,0	8,49	16,8	7,36	2,2	3,96	1,24	> .05

Blott den i var. 22 iakttagna skillnaden mellan medeldifferenserna är statistiskt säkerställd ($t = 3{,}23$, $p = < .01$). t-värdena för var. 23 och 24 uppgår till resp. 1,63 och 0,91.

Av den tid man använder vid läsning utnyttjas huvuddelen till fixering av ord och ordkombinationer. Endast 5 à 6 % av tiden användes för blickens förflyttning efter och mellan raderna (Betts 1954, s. 332 f). Säkra läsare använder sig av ett fåtal fixeringar per rad, varvid blicken praktiskt taget genomgående flyttas i riktningen vänster—höger. Osäkra läsare har ett större antal fixeringar

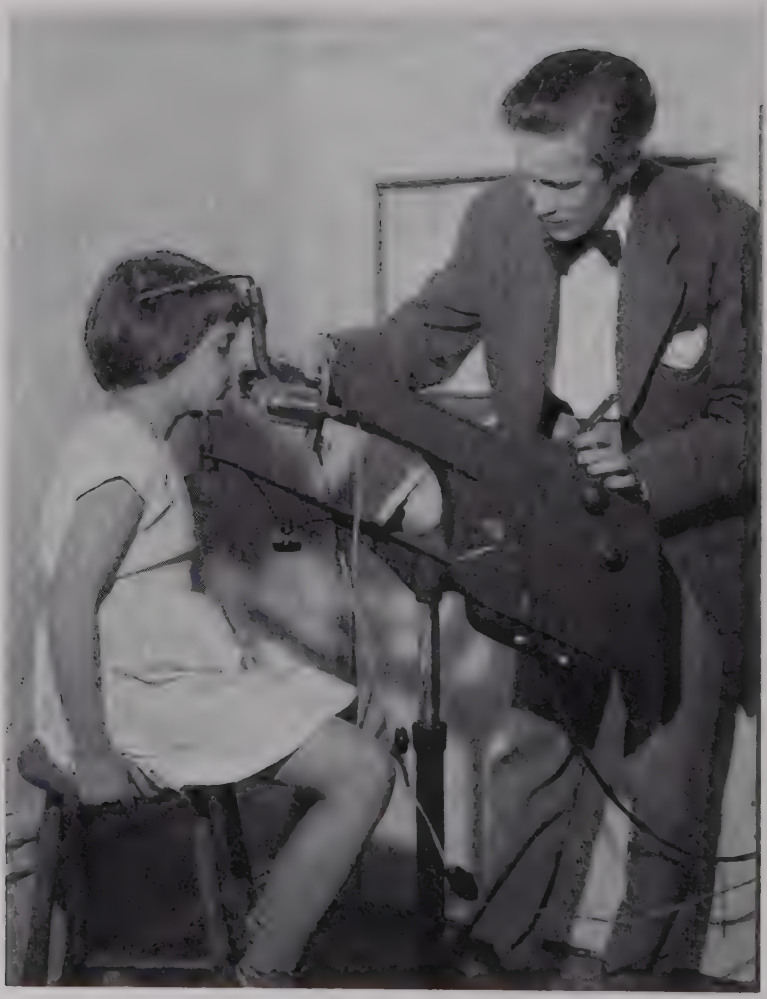


Bild 7. Taylors ophthalmograf.

per rad och även högre frekvens av tillbakagående rörelser hos ögat, s. k. regressioner.

Vid sekelskiftet konstruerade Dodge en kamera, med vilken ögats rörelser under läsningen kunde registreras (TINKER 1936, s. 245). Kameran har senare förbättrats och kommit till vidsträckt använd-

Bild. 8. Filmremsa med registrerade ögonrörelser. Det är här fråga om en skicklig läsare (5 A) med relativt få fixeringar och utan regressioner.

ning inom läsforskningen (jfr bl. a. TINKER 1936 och 1946; MORSE 1951; BALLANTINE 1951; DIXON 1951).

Till vårt förfogande stod en kamera byggd enligt Dodge's hornhinnereflexmetod, E. A. Taylors *ophthalmograf*. Försökspersonen fixeras i ett bestämt läge med tillhjälp av hak-, pann- och tinningsstöd, varefter exponeringen av ögats rörelser vid läsningen kan ske (bild 7).

En spaltlampa på vardera sidan om fp:s huvud tändes, varvid

en skarp ljuspunkt på vardera hornhinnan uppstår. Reflexerna från dessa punkter bryts genom två med akromatiska linser försedda teleskopobjektiv och tas upp av en vanlig 35 mm film, som matas med konstant hastighet. Vid exponeringen uppstår på filmremsan ett streckmönster, som framgår av bild 8.

Fixeringarna motsvaras av lodlinjerna. Våglinjerna från vänster till höger är exponeringar av ögonrörelser i läsriktningen under det att ögonens regressionsrörelser på filmremsan representeras av våglinjer från höger till vänster. De längre våglinjerna i samma riktning är resultaten av blickens förflyttningar från ett radslut till nästa rads början.

Vi har i föreliggande studie gjort intraparvisa jämförelser av antalet fixeringar (var. 25), antalet regressioner (var. 26) och läshastighet (var. 27). Denna har uttryckts i sekunder och beräknats på grundval av längden (i mm) av exponeringen och filmremsans matningshastighet. Den text på vilken beräkningarna gjorts är hämtad ur en barnbok, som vid tidpunkten för undersökningarna var

Tabell 29. Läsning av löpande text, Ophthalmograf (var. 25). Klass 2. Tid i sek.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
25	Tot. mat.	23,4	11,93	25,6	17,29	− 2,2	10,49	0,65	> .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
25	Bättre hälften	21,2	7,20	21,4	4,67	− 0,2	9,97	0,05	> .05
	Sämre hälften	25,6	16,00	29,7	24,65	− 4,1	11,79	0,78	> .05

Tabell 30. Läsning av löpande text, Ophthalmograf (var. 26). Klass 2. Antal fixeringar.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
26	Tot. mat.	48,8	12,96	53,1	8,32	– 4,3	9,78	1,39	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
26	Bättre hälften	45,2	8,61	55,0	8,28	– 9,8	2,95	7,43	< .05
	Sämre hälften	52,4	16,47	51,2	8,84	1,2	11,43	0,23	> .05

Tabell 31. Läsning av löpande text, Ophthalmograf (var. 27). Klass 2. Antal regressioner.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
27	Tot. mat.	7,2	4,84	7,3	3,93	– 0,1	3,21	0,10	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
27	Bättre hälften	6,2	3,70	5,6	3,85	0,6	2,51	0,53	> .05
	Sämre hälften	8,2	6,06	9,0	3,54	– 0,8	3,96	0,45	> .05

obekant för samtliga tvillingar. Texten var framställd i 14 punkters Mittel (Garamond) med 6 punkters mellanslag och omfattade fem rader med 8 cm radlängd (tabell 29—31).

Ingen av de i variablerna 25—27 observerade skillnaderna mellan medeldifferenserna är statistiskt säkerställd ($t = 0{,}34$; 2,08 resp. 0,67).

Hypotes 1 b, som prövats i variablerna 12—27, har här falsifierats. Tvärtemot hypotesens formulering är de syntetiskt undervisade eleverna överlägsna i de prov som administrerats i slutet av klass 1, och flertalet av de iakttagna skillnaderna är statistiskt säkerställda. Vid de prövningar som företagits i klass 2 är de föreliggande skillnaderna i allmänhet mycket små men går fortfarande merendels i de syntetiskt undervisades favör.

Även ifråga om löpande text finner vi ett starkt stöd för hypotes 5, även om inte alla observerade skillnader är signifikanta. Svårförklarliga resultat har framkommit i samband med ögonrörelse-

Tabell 32. Intraparvis fördelning av bättre resultat i var. 12–27.[9]

Par nr	Syntetisk metod	Analytisk metod
1*	5,5	10,5
2*	8	8
3	16	0
4	14	2
5*	7	9
6	15,5	0,5
7*	8,5	7,5
8	10	6
9	11,5	4,5
10*	11,5	4,5
Σ	107,5	52,5

[9] Vid lika resultat har vardera individen inom paret erhållit noteringen 0,5. De med asterisk markerade paren tillhör den i intellektuellt avseende bättre hälften.

fotograferingen, där i den bättre hälften av materialet de syntetiskt undervisade har signifikant färre fixeringar än de analytiskt undervisade. Fenomenet kan möjligen förklaras med att texten innehöll relativt många för fpp ovanliga ord, ett förhållande som kan tänkas ha gynnat de syntetiskt undervisade. Ett större antal likartade försök skulle ha kunnat ge klarhet på denna punkt. Av tekniska skäl tvingades vi emellertid begränsa oss till detta enda försök med ophthalmografen.

En intraparvis jämförelse av fördelningen av bättre resultat redovisas i tabellerna 32 och 33 och understryker ytterligare vad som sammanfattningsvis sagts i det föregående.

Tabell 33. Genomsnittliga frekvensen bättre resultat för resp. metod (var. 12–27).

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
12–27	Tot. mat.	10,75	3,60	5,25	3,60	5,5	7,20	2,42	< .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
12–27	Bättre hälften	8,1	2,22	7,9	2,22	0,2	4,44	0,10	> .05
	Sämre hälften	13,4	2,58	2,6	2,58	10,8	5,17	4,67	< .05

Skillnaden mellan medeldifferenserna är här säkerställd på 1 %-nivån (t = 3,48).

Av ovanstående tabell framgår att hypotes 1 b inte blott falsifierats, utan att resultaten dessutom verifierar hypotesens kontradiktoriska motsats.

3. *Gissningstendenser.*

Även om det vid barns felläsningar emellanåt förefaller lätt att rubricera ett fel som gissning, är det enligt vår mening svårt att systematiskt pröva felen i detta avseende. Vi har av detta skäl här definierat gissning som en tendens till förväxling av vissa ord med andra. Vid utarbetandet av en metod för en sådan prövning har två synpunkter varit vägledande för oss. Båda innebär forskningsmetodiskt att vi provocerat gissning.

Vissa relativt lågfrekventa ord som visuellt påminner om ett (eller flera) ord med högre frekvens blir på grund härav ofta felaktigt lästa. En väsentlig likhet mellan orden undanskymmer de detaljer i orden som skiljer dessa åt.

Från ett antal erfarna småskolepedagoger fick vi förteckningar på ord som ofta läses fel samt uppgift om vilka andra ord de förväxlas med. På grundval av dessa förteckningar sammanställde vi sedan en serie ord som förelades fpp. För att syftet med provet inte skulle vara alltför påtagligt, blandades lågfrekventa ord med högfrekventa. Endast svaren på de förra registrerades dock. Någon tidsbegränsning vid läsningen av orden gällde tills vidare inte.

Som exempel på ord som använts kan följande nämnas (förväxlingsorden anges inom parentes): igen (ingen), fickor (flickor), strå (står), mjölig (möjlig), manna (mamma), rikligt (riktigt), spakar (sparkar), vandra (varandra).

Tabell 34. Gissningstendenser, Ordläsning (var. 28–30). Klass 1 och 2. Antal förväxlingsfel.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
28	Tot. mat.	2,1	1,20	4,5	2,55	– 2,4	1,51	5,02	< .05
29	Tot. mat.	1,0	1,05	1,7	1,34	– 0,7	1,34	1,65	> .05
30	Tot. mat.	2,8	0,92	2,4	1,51	0,4	1,43	0,88	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
28	Bättre hälften	1,6	1,14	3,4	2,51	−1,8	1,48	2,72	< .05
	Sämre hälften	2,6	1,14	5,6	2,30	−3,0	1,41	4,75	< .05
29	Bättre hälften	0,8	1,10	1,0	1,00	−0,2	0,45	0,99	> .05
	Sämre hälften	1,2	1,10	2,4	1,34	−1,2	1,79	1,50	> .05
30	Bättre hälften	2,4	0,89	1,8	1,30	0,6	1,10	1,22	> .05
	Sämre hälften	3,2	0,84	3,0	1,58	0,2	2,05	0,22	> .05

Ingen av dessa skillnader mellan medeldifferenserna är signifikant (t = 1,31, 1,21 resp. 0,38).

Antalet ord uppgick till 30. Provet administrerades vid tre tillfällen, vt klass 1 samt både ht och vt i klass 2 (var. 28—30), alla tre gångerna vid mitten av terminen. De två första gångerna bjöds samma serie, den tredje en ny serie av ökad svårighetsgrad.[1] Som fel räknades endast de ord som i förväg fastställts som förväxlingsord. Andra läsfel registrerades men ingår ej i resultatförteckningen.

På grundval av likartade experimentalpsykologiska undersökningar har man skäl att anta, att förväxlingstendenserna tilltar med begränsningen av tiden för fixeringen av det ord som skall läsas (Woodworth 1938, s. 739 ff). En tredje serie ord, som inbjöd till förväxling, exponerades takistoskopiskt (var. 31). Exponeringstiden uppgick till 0,1 sek. Serien innehöll 18 »förväxlingsord», och antalet fel av denna typ varierade mellan 1 och 9 (tabell 35).

[1] Reliabiliteten för testet uppgår till .79 (retest).

Tabell 35. Gissningstendenser, Takistoskop (var. 31). Klass 2. Antal förväxlingsfel.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
31	Tot. mat.	5,5	2,12	5,0	2,49	0,5	2,13	0,74	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
31	Bättre hälften	5,0	1,23	4,6	2,07	0,4	2,07	0,43	> .05
	Sämre hälften	6,0	2,83	5,4	3,05	0,6	2,91	0,46	> .05

Skillnaden mellan medeldifferenserna är ej statistiskt säkerställd (t = 0,15).

Hypotes 1 c får stöd i den enstaka undersökning av förväxlingstendenserna som genomfördes i klass 1. De tre mätningarna i klass 2 tillåter däremot inte några bestämda slutsatser. I takistoskopförsöket, det försök som applicerades i slutet av vt i klass 2, föreligger t. o. m. en icke signifikant överlägsenhet för de analytiskt undervisade. Även om det kan ha sitt intresse att här konstatera en större tendens till gissning i klass 1 hos de analytiskt undervisade är det enligt vår mening av större betydelse, att denna tendens tydligt avtar med ökad läsfärdighet.

Kapitel 9

LÄSFÖRSTÅELSEN

Vår andra huvudhypotes avsåg frågan om fpp:s förmåga att korrekt uppfatta *innehållet* i den lästa texten. Som tidigare anförts kan de senaste årtiondenas utveckling på läsundervisningens område karakteriseras av en ökad strävan efter att få eleverna att förstå vad de läser. Läsebokslitteraturen har under de allra senaste åren tagit fasta på denna utveckling. För såväl lågstadiet som mellanstadiet har utarbetats arbetsböcker, i vilka eleverna i en eller annan form får redovisa, hur de uppfattat vad de läst. Denna tendens har kommit till uttryck även i de standardiserade kunskapsprov i modersmålet för folkskolan, som i tre olika versioner utarbetats som hjälpmedel vid betygsättningen i ämnet.

Prövningen av tvillingarnas färdigheter ifråga om läsförståelse har huvudsakligen administrerats i grupptestets form. Den första observationen — i början av vt i klass 1 — gjordes dock i form av *individualprövning.*

Fpp fick sig här förelagda 12 enkla texter försedda med vardera fem bilder, av vilka en illustrerade texten. De instruerades att läsa texten, leta reda på den tillhörande bilden och peka ut den. Med stoppur registrerades den tid fp behövde för att ange den rätta bilden. Vid felaktiga svar gavs ett tidstillägg i enlighet med tillvägagångssättet vid utvärderingen av variabel 2—4 (s. 98). Reaktionstiderna varierade betydligt för varje uppgift. Största variationsvidden uppgick till 51,8 sek. (3,8 och 55,6) och minsta till 16,8 sek. (3,8 och 21,6). Det sammanlagda antalet felsvar var sex. Ingen av fpp hade mer än två felsvar. Resultaten återfinnes i tabell 36, som upptar den sammanlagda tiden för de 12 uppgifterna.

Tabell 36. Läsförståelse, Bildval 1 (var. 32). Klass 1. Tid i sek.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
32	Tot. mat.	125,7	79,72	163,7	115,4	– 38,0	101,9	1,18	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
32	Bättre hälften	80,9	27,06	81,8	35,90	– 0,9	20,42	0,10	> .05
	Sämre hälften	170,5	92,44	245,7	108,90	– 75,2	139,6	1,20	> .05

Skillnaden M_{d_1}—M_{d_2} är ej signifikant (t = 1,18).

I Malmquists serie av läsprov för klass 1, av vilka vi i föregående kapitel beskrivit de tre första, ingår även två läsförståelseprov. *Lästest 4* innehåller 48 uppgifter av flervals-typ och avser att mäta förmågan att förstå isolerade ord. Varje uppgift består av en bild och sex ord, av vilka ett är illustrerat av bilden. Det riktiga ordet skall markeras. Distraktorerna påminner visuellt — mer eller mindre — om det rätta alternativet. Testets split-half-reliabilitet är .94 och dess validitet .61. Provtiden är 12 minuter (tabell 37).

Tabell 37. Läsförståelse, Lästest 4 (var. 33). Klass 1. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
33	Tot. mat.	20,4	8,47	19,5	13,20	0,9	8,20	0,35	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
33	Bättre hälften	25,2	8,35	30,4	8,79	− 5,2	6,42	1,81	> .05
	Sämre hälften	15,6	5,86	8,6	4,16	7,0	4,12	3,80	< .05

Skillnaden mellan medeldifferenserna är statistiskt säkerställd på 1 %-nivån (t = 3,58).

Samma författares *lästest 6* är av den typ, som i amerikansk testlitteratur går under beteckningen »directions». Till varje uppgift hör en text jämte en eller flera illustrationer. Texten innehåller en uppmaning till fp att göra en markering på bilden. Tid 14 minuter. Ex.:

9

9. Det är höst. I somliga hus har man börjat elda. Röken stiger upp ur skorstenen på de hus, där man eldar. Drag ett streck under det hus, där man inte eldar!

Reliabiliteten enligt split-half-metod uppgår till .94 och validiteten till .59.[2] Testet ger maximalt 22 poäng (tabell 38).

[2] För både prov 4 och 6 har valideringen skett med lärarbedömning som kriterium.

Tabell 38. Läsförståelse, Lästest 6 (var. 34). Klass 1. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
34	Tot. mat.	8,7	5,72	7,7	7,54	1,0	4,22	0,75	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
34	Bättre hälften	12,6	4,67	13,4	6,69	– 0,8	3,63	0,49	> .05
	Sämre hälften	4,8	3,70	2,0	1,41	2,8	4,32	1,45	> .05

Skillnaden M_{d_1}—M_{d_2} är ej statistiskt säkerställd (t = 1,43).

I slutet av ht i klass 2 applicerades ett av oss själva sammanställt läsprov. Provet är av flervals-typ och i huvudsak av samma konstruktion som lästest 4. Alternativen består emellertid här av meningar och icke av ord. Vid försök med provet hade detta visat sig differentiera dåligt bland de bättre läsarna, om provtiden var obegränsad. Av detta skäl lät vi fpp byta till penna av annan färg efter 10 minuter. Efter en provtid av 25 minuter hade samtliga tvillingpar utom ett slutfört sina uppgifter. Antalet uppgifter var 30.[3] Resultaten återges i tabell 39. I variabel 35 är provtiden 10 minuter, i variabel 36 25 minuter.

Vid slutet av vt i klass 2 fick tvillingarna genomgå de prov i »tyst läsning» som ingår i såväl 1940 som 1947 års upplaga av de standardiserade kunskapsproven i modersmålet för klass 2.

1940 års version av provserien innehåller två prov i tystläsning.

[3] Testets reliabilitet (retest) uppgår till .89.

Tabell 39. Läsförståelse, Multiple-choice, meningar (var. 35–36). Klass 2. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
35	Tot. mat.	16,7	6,82	14,4	9,14	2,3	5,12	1,42	> .05
36	Tot. mat.	26,3	5,29	22,7	9,82	3,6	7,80	1,46	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
35	Bättre hälften	20,8	6,02	21,8	4,32	− 1,0	4,06	0,55	> .05
	Sämre hälften	12,6	5,13	7,0	5,70	5,6	3,91	3,20	< .05
36	Bättre hälften	29,2	0,84	29,6	0,55	− 0,4	0,55	1,63	> .05
	Sämre hälften	23,4	6,43	15,8	9,88	7,6	9,84	1,73	> .05

Den förra skillnaden mellan medeldifferenserna (var. 35) är statistiskt säkerställd (t = 2,62; P = .02—.05), däremot ej den senare (t = 1,82).

Tyst läsning 1 är av luck-test-typ och innehåller 20 items. Maximipoängen är 33 och provtiden 10 minuter (tabell 40).

Tabell 40. Läsförståelse, Tyst läsning 1 1940 (var. 37). Klass 2. Antal poäng.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
37	Tot. mat.	7,3	3,77	7,0	5,66	0,3	3,98	0,24	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
37	Bättre hälften	9,6	2,32	10,8	5,17	− 1,2	4,92	0,55	> .05
	Sämre hälften	5,0	3,67	3,2	3,03	1,8	2,39	1,68	> .05

Skillnaden mellan medeldifferenserna är icke signifikant (t = 1,23).

Det andra provet från 1940 års standardprovsserie, *Tyst läsning 2*, är ett kombinerat tyst- och högläsningsprov. Fp läser en text högt och får sedan en svarsblankett av luck-test-typ, där den ursprungliga texten är återgiven men 30 ord utelämnade. Provet ger högst 30 poäng (tabell 41).

Tabell 41. Läsförståelse, Tyst läsning 2 1940 (var. 38). Klass 2. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
38	Tot. mat.	9,1	8,43	11,4	8,81	− 2,3	3,19	2,28	< .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
38	Bättre hälften	13,2	9,18	15,8	8,32	− 2,6	2,80	2,08	> .05
	Sämre hälften	5,0	5,79	7,0	7,55	− 2,0	4,18	1,07	> .05

Skillnaden M_{d_1}—M_{d_2} är ej statistiskt säkerställd (t = 0,28).

Tyst läsning 1 i 1947 års standardprov är också uppbyggt enligt luck-test-principen. Provet omfattar 17 kortare läsestycken, som tillsammans innehåller 35 uppgifter i form av utelämnade ord. 10 minuter står till elevernas förfogande (tabell 42).

Tabell 42. Läsförståelse, Tyst läsning 1 1947 (var. 39). Klass 2. Antal rätt.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
39	Tot. mat.	8,2	4,27	7,2	6,51	1,0	3,56	0,89	> .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
39	Bättre hälften	10,4	3,65	11,2	6,46	− 0,8	3,70	0,48	> .05
	Sämre hälften	6,0	3,94	3,2	3,70	2,8	2,59	2,42	> .05

$M_{d_1} - M_{d_2} = -3{,}6$; $t = 1{,}78$; $P = > .10$.

Prov 2 i Tyst läsning (1947) består av 12 uppgifter i form av en uppmaning till fp att utföra en markering i texten eller på en bild i anslutning till uppgiften (jfr var. 34). Tid: 12 minuter (tabell 43).

Tabell 43. Läsförståelse, Tyst läsning 2 1947 (var. 40). Klass 2. Antal rätt.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
40	Tot. mat.	5,3	2,87	5,2	3,55	0,1	1,66	0,19	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
40	Bättre hälften	7,4	1,52	7,4	2,61	0	1,23	0	> .05
	Sämre hälften	3,2	2,28	3,0	3,08	0,2	2,17	0,21	> .05

$M_{d_1} - M_{d_2} = -0{,}2$; $t = 0{,}18$; $P = > .10$.

Tyst läsning 3 är ett flervalstest med 40 uppgifter av typen:
Till julafton köpte vi en *kran gran gren grann.*

Det är dock högst diskutabelt, huruvida provet hör hemma under rubriken läsförståelse. Det kunde lika gärna ha placerats i föregående kapitel om den formella läsfärdigheten eller i det kommande, där frågan om läsmetodens inverkan på rättstavningsförmågan tas upp till behandling. Eleverna har 6 minuter till sitt förfogande för uppgiften (tabell 44).

*

Endast vid ett av undersökningstillfällena uppnåddes en signifikant skillnad mellan gruppernas resultat (var. 38). Denna skillnad går visserligen i den av hypotes 2 uttalade riktningen med en överlägsenhet för den analytiskt undervisade gruppen. I samtliga övriga variabler föreligger emellertid för totalmaterialet icke signifikanta skillnader till den syntetiskt undervisade gruppens favör. Hypotesen har sålunda icke kunnat verifieras.

Tabell 44. Läsförståelse, Tyst läsning 3 1947 (var. 41). Klass 2. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
41	Tot. mat.	19,6	11,12	15,8	12,05	3,8	6,78	1,77	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
41	Bättre hälften	28,2	6,06	24,0	10,93	4,2	7,66	1,23	> .05
	Sämre hälften	11,0	7,52	7,6	6,23	3,4	6,66	1,14	> .05

$M_{d_1}—M_{d_2} = 0{,}8$; $t = 0{,}18$; $P = > .10$.

Om man iakttar medeltalsdifferenserna inom den ur intellektuell synpunkt bättre resp. sämre gruppen kan följande noteras. I den bättre halvan av materialet är de analytiskt undervisade överlägsna i 7 av de 10 proven. Ett av proven uppvisar ingen medeltalsskillnad. I den sämre gruppen företer de syntetiskt undervisade tvillingarna bättre resultat i samtliga prov utom ett. Den i föregående kapitel redovisade iakttagelsen, att den analytiska metoden ger

Tabell 45. Intraparvis fördelning av bättre resultat i var. 32–41.[4]

Par nr	Syntetisk metod	Analytisk metod
1*	3	7
2*	6	4
3	7,5	2,5
4	9	1
5*	1	9
6	10	0
7*	4,5	5,5
8	5	5
9	5	5
10*	6	4
Σ	57	43

[4] De med asterisk betecknade paren tillhör den ur intellektuell synpunkt bättre hälften av materialet. Vid lika resultat har vardera individen inom paret erhållit noteringen 0,5.

bättre resultat för de mer begåvade eleverna och den syntetiska för de mindre begåvade, motsvaras av en liknande tendens här. Då blott två av de föreliggande skillnaderna mellan medeldifferenserna är statistiskt säkerställda kan hypotes 5 ifråga om läsförståelsen dock icke sägas vara verifierad.

Om vi i likhet med vad som gjordes i föregående kapitel studerar den genomsnittliga frekvensen bättre prestationer inom paren erhåller vi de resultat, som framgår av tabell 45 och 46.

Tabell 46. Genomsnittliga frekvensen bättre resultat för resp. metod (var. 32–41).

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
32–41	Tot.mat.	5,7	2,68	4,3	2,68	1,4	5,36	0,83	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
32–41	Bättre hälften	4,1	2,13	5,9	2,13	– 1,8	4,27	0,94	> .05
	Sämre hälften	7,3	2,28	2,7	2,28	4,6	4,56	2,26	> .05

Skillnaden mellan medeldifferenserna är ej signifikant (t = 2,29; P = .05—.10).

Kapitel 10

LÄSMETOD OCH RÄTTSTAVNINGSFÖRMÅGA

Läsundervisningen är intimt förknippad med undervisningen i rättstavning. Redan den metodiska utformningen av läslärorna antyder detta samband. I de syntetiskt uppbyggda läslärorna kommer ickeljudenligt stavade ord in på ett relativt sent stadium i undervisningen. Detsamma gäller ifråga om ord med korta vokaler och i samband därmed dubbelteckning av konsonanter.

Vid de analytiskt orienterade läsmetoderna spelar stavningen en mera underordnad roll för helhetsuppfattningen av orden. Dock kommer liknande synpunkter in, när analysövningarna börjar.

I föreliggande kapitel redovisas försökspersonernas rättstavningsprestationer genetiskt under de bägge första skolåren. Prövningarna har skett såväl muntligt som skriftligt. Det förstnämnda tillvägagångssättet användes huvudsakligen under första skolåret, eftersom man kunde befara, att vissa felstavningar annars mer skulle förorsakas av oförmåga att skriva den rätta symbolen för ett visst ljud än okunnighet om de adekvata ljudkombinationerna.

1. *Muntlig stavning.*

Den första undersökningen av tvillingarnas färdighet i muntlig stavning företogs i mitten av vt i klass 1 och avsåg att mäta deras förmåga att analysera en bjuden auditiv ordbild. Som material användes två serier av ord, ordnade efter stigande svårighetsgrad *(Ordanalys 1 och 2)*. Den första serien (var. 42) innehöll ord som båda grupperna redan mött i sina läsläror, medan orden i den andra serien (var. 43), som bjöds en månad senare, däremot valts bland

sådana som ej förekommit där. Antalet ord uppgick i vardera serien till 20. Svaret bedömdes som riktigt, om den rätta bokstavens ljud eller dess namn angavs (tabell 47).[5]

Tabell 47. Muntlig stavning, Ordanalys 1 och 2 (var. 42–43). Klass 1. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
42	Tot. mat.	12,0	4,69	10,6	5,87	1,4	3,06	1,45	> .05
43	Tot. mat.	12,5	4,43	11,3	5,98	1,2	2,97	1,28	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
42	Bättre hälften	14,8	1,92	14,4	3,36	0,4	2,70	0,33	> .05
	Sämre hälften	9,2	5,12	6,8	5,50	2,4	3,36	1,60	> .05
43	Bättre hälften	14,6	3,05	15,6	3,58	− 1,0	2,55	0,88	> .05
	Sämre hälften	10,4	4,88	7,0	4,64	3,4	1,14	6,67	< .05

Den första skillnaden mellan medeldifferenserna (var. 42) är ej statistiskt säkerställd, den senare däremot signifikant på 1 %-nivån (t = 3,52).

Bland Malmquists prov för klass 1 finns två *prov på auditiv perception*. I det ena av dessa (var. 44) bjuds ord parvis akustiskt. I vissa av dessa ordpar är båda orden lika, i andra avviker de från varann beträffande något av ljuden i orden. Fp instrueras att lyssna

[5] Provens reliabilitet (split-half) uppgår till .73 resp. .72.

noga och tala om, huruvida orden är lika eller ej. Antalet ordpar är 19. Endast rätt eller fel registreras.

I det andra provet (var. 45), som innehåller 14 ord, ljudar fl varje ord omsorgsfullt, varefter fp skall ange vilket ord det är fråga om. Ljuden bjuds med en ungefärlig hastighet av ett per sekund. Resultaten framgår av tabell 48.

Tabell 48. Muntlig stavning, Auditiv preception 1 och 2 (var. 44–45). Klass 1. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
44	Tot. mat.	16,8	2,66	17,6	1,08	– 0,8	2,74	0,92	> .05
45	Tot. mat.	8,5	3,30	7,4	4,22	1,1	2,96	1,18	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
44	Bättre hälften	17,6	1,52	18,0	0,71	– 0,4	1,67	0,54	> .05
	Sämre hälften	16,0	3,46	17,2	1,30	– 1,2	3,70	0,73	> .05
45	Bättre hälften	9,4	1,52	10,4	1,14	– 1,0	1,87	1,20	> .05
	Sämre hälften	7,6	4,51	4,4	4,04	3,2	2,28	3,14	< .05

Den senare av skillnaderna mellan medeldifferenserna (var. 45) är statistiskt säkerställd (t = 3,18; P = .01—.02); i variabel 44 uppgår t till 0,44.

För att studera utvecklingen av elevernas färdighet på detta område upprepades Ordanalys 1 och 2 (s. 135) i mitten av ht i

klass 2, ett halvår efter den tidigare administreringen av provet (tabell 49).

Tabell 49. Muntlig stavning, Ordanalys 1 och 2 (var. 46–47). Klass 2. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
46	Tot. mat.	13,8	3,46	12,9	4,41	0,9	2,28	1,25	> .05
47	Tot. mat.	14,0	4,83	13,8	4,39	0,2	2,78	0,23	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
46	Bättre hälften	15,8	1,48	15,2	3,27	0,6	1,82	0,74	> .05
	Sämre hälften	11,8	3,83	10,6	4,45	1,2	2,86	0,94	> .05
47	Bättre hälften	16,2	2,59	16,8	1,30	− 0,6	1,52	0,88	> .05
	Sämre hälften	11,8	5,81	10,8	4,38	1,0	3,67	0,61	> .05

Ingendera skillnaden mellan medeldifferenserna är statistiskt säkerställd (t = 0,40 respektive 0,90).

I en av Stockholms stads rådgivningsbyrå konstruerad serie av läs- och skrivprov ingår ett *prov i muntlig stavning*, vilket består av 30 enstaka ord med stigande svårighetsordning. Dessa läses upp för fp, som skall stava till orden. Provet administrerades i tvillingklasserna i mitten av ht i klass 2 och gav de resultat som framgår av tabell 50.

Tabell 50. Muntlig stavning, Rådgivningsbyrån (var. 48). Klass 2. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
48	Tot. mat.	22,0	5,80	21,5	7,79	0,5	4,30	0,37	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
48	Bättre hälften	23,8	3,42	25,8	2,17	− 2,0	1,41	3,17	< .05
	Sämre hälften	20,2	7,46	17,2	9,26	3,0	4,90	1,37	> .05

Skillnaden mellan medeldifferenserna är ej statistiskt säkerställd (t = 2,19; P = .05—.10).

2. *Rättskrivning.*

För att fastställa tvillingarnas prestationer i rättskrivning har vi i klass 1 använt fyra diagnostiska rättskrivningsprov (var. 49—52), utarbetade och standardiserade av Malmquist och Ekener, och i klass 2 av tre prov ur 1940 och 1947 års standardprov i modersmålet för klass 2.

De *diagnostiska rättskrivningsproven* omfattar vartdera 18 ord. Enligt instruktionen läser provledaren upp en mening vari prövningsordet ingår. Därefter upprepar han det ord som skall skrivas av eleven. Ex.: »Jag är hungrig, när jag kommer hem från skolan.» »Skriv: hungrig» (tabell 51).

Tabell 51. Rättskrivning, Diagnostiska prov (var. 49–52). Klass 1. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
49	Tot. mat.	11,8	4,87	11,5	4,79	0,3	0,82	1,16	> .05
50	Tot. mat.	11,8	4,64	10,5	5,62	1,3	2,67	1,54	> .05
51	Tot. mat.	11,4	5,17	9,7	4,99	1,7	2,91	1,85	> .05
52	Tot. mat.	10,5	4,84	8,7	4,88	1,8	3,39	1,68	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
49	Bättre hälften	14,6	2,97	14,2	2,17	0,4	1,14	0,78	> .05
	Sämre hälften	9,0	5,00	8,8	5,36	0,2	0,45	1,00	> .05
50	Bättre hälften	13,8	2,59	14,4	2,30	− 0,6	1,67	0,80	> .05
	Sämre hälften	9,8	5,63	6,6	5,27	3,2	2,05	3,49	< .05
51	Bättre hälften	12,8	2,95	12,4	2,88	0,4	0,89	1,00	> .05
	Sämre hälften	10,0	6,82	7,0	5,43	3,0	3,74	1,79	> .05
52	Bättre hälften	11,4	4,28	11,4	3,65	0	3,39	0	> .05
	Sämre hälften	9,6	5,68	6,0	4,69	3,6	2,51	3,21	< .05

Av skillnaderna mellan medeldifferenserna är blott den för variabel 50 erhållna statistiskt säkerställd (t = 3,21; P = .01—.02). För de övriga uppgår t-värdena till 0,37; 1,51 och 1,91 respektive.

Rättstavningsprovet i 1940 års standardprov är ett *diktamensprov* i form av en sammanhängande text, som innehåller 116 ord. Av

dessa ord ingår emellertid blott 75 i provet. Fel på andra ord registreras alltså ej (tabell 52).

Tabell 52. Rättskrivning, Diktamen 1940 (var. 53). Klass 2. Antal fel.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
53	Tot. mat.	26,4	23,24	27,0	22,70	− 0,6	4,80	0,40	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
53	Bättre hälften	16,4	9,07	15,0	7,04	1,4	4,88	0,64	> .05
	Sämre hälften	36,4	29,71	39,0	27,38	− 2,6	4,22	1,39	> .05

Skillnaden M_{d_1}—M_{d_2} är ej statistiskt säkerställd (t = 1,38).

1947 års standardprov innehåller dels ett *diktamensprov* av samma konstruktion som ovanstående, dels ett *flervalsprov* med 30 items.

Tabell 53. Rättskrivning, Diktamen 1947 (var 54), Multiple-choice (var. 55). Klass 2. Antal rätt.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
54	Tot. mat.	38,3	18,30	39,9	17,58	− 1,6	3,60	1,41	> .05
55	Tot. mat.	15,3	4,60	13,2	6,93	2,1	5,51	1,21	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
54	Bättre hälften	45,4	10,07	46,8	9,58	−1,4	3,91	0,80	> .05
	Sämre hälften	31,2	22,94	33,0	22,02	−1,8	3,70	1,09	> .05
55	Bättre hälften	15,6	5,77	17,4	4,98	−1,8	1,30	3,10	< .05
	Sämre hälften	15,0	3,74	9,0	6,25	6,0	5,34	2,51	> .05

Diktamensprovet (var. 54) innehåller 88 ord, av vilka dock endast 64 är prövningsord. Flervalsprovet (var. 55) ger för varje uppgift fyra alternativa stavningar, och fp skall markera den rätta. »Distraktorerna» är valda bland felstavningar med hög frekvens (tabell 53).

Tabell 54. Intraparvis fördelning av bättre resultat i var. 42-55.[6]

Par nr	Syntetisk metod	Analytisk metod
1*	4	10
2*	2,5	11,5
3	10	4
4	12,5	1,5
5*	8	6
6	9,5	4,5
7*	6,5	7,5
8	8	6
9	10,5	3,5
10*	8,5	5,5
Σ	80	60

[6] Vid lika resultat har vardera individen inom paret erhållit noteringen 0,5. De med asterisk betecknade paren tillhör den i intellektuellt avseende bättre hälften.

Den i var. 55 iakttagna skillnaden mellan medeldifferenserna är signifikant på nivån 1—2 % (t = 3,17). För var. 54 uppgår t till 0,17.

I de här observerade 14 variablerna är S-gruppen, vad totalmaterialet beträffar, överlägsen i 12. Ingen av dessa skillnader är dock statistiskt säkerställd. Ifråga om den intellektuellt sett bättre hälften av eleverna når de analytiskt undervisade bättre resultat i nio variabler. Två av dessa skillnader är statistiskt säkerställda. I den sämre hälften av materialet är de syntetiskt undervisade överlägsna i 12 av 14 variabler. Fyra skillnader är här statistiskt säkerställda. Den intraparvisa fördelningen av »bättre resultat» ger de värden som återfinnes i tabellerna 54 och 55.

Tabell 55. Genomsnittliga frekvensen bättre resultat för resp. metod (var. 42–55).

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
42–55	Tot.mat.	8,0	3,01	6,0	3,01	2,0	6,02	1,05	> .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
42–55	Bättre hälften	5,9	2,58	8,1	2,58	– 2,2	5,17	0,95	> .05
	Sämre hälften	10,1	1,64	3,9	1,64	6,2	3,27	4,24	< .05

Skillnaden mellan medeldifferenserna är statistiskt säkerställd (t = 3,07; P = .01—.02).

Trots att resultaten i detta kapitel får sägas gå i den riktning, som uttalas av hypotes 3 är de inte tillräckligt entydiga för att tillåta oss att anse hypotesen verifierad vad totalmaterialet beträffar. Hypotes 5 får däremot anses bekräftad, även när det gäller läsmetodens samband med rättstavningsförmågan.

Kapitel 11

LÄSMETODERNAS PREFERENSVÄRDE

Åtskilliga framställningar av den första läsundervisningens metodik framhåller som en av förtjänsterna hos den analytiska metoden, att denna skulle vara mera lustbetonad för eleverna än den syntetiska. Med hänsyn till motivationens betydelse för all inlärning är det angeläget att i samband med bedömandet av de olika läsmetoderna något stanna inför denna fråga.

Det nyssnämnda påståendet om den analytiska metodens överlägsenhet ur motivationssynpunkt synes emellertid mera vara grundat på subjektiva erfarenheter och bedömningar än på experimentalpedagogiska rön. Orsaken härtill är uppenbar. På trivseln och stämningen i lässituationen inverkar — vid sidan av själva läsmetodiken — ett flertal faktorer, som det är ytterligt svårt att hålla under kontroll i pedagogiska experiment. Till dessa faktorer hör i främsta rummet lärarpersonligheten men även kamraterna, hemmiljön osv. spelar in.

Valet av tvillingmetoden i den föreliggande undersökningen är inte heller någon full garanti för att vi åstadkommit identitet inom paren ifråga om de här undersökta förhållandena. LEHTOVAARA (1938, s. 285) fann visserligen i sina tvillingundersökningar, att enäggstvillingar visade större överensstämmelse ifråga om sina intressen än tvääggstvillingar, men även för de förra var överensstämmelsen långt ifrån fullständig. Sålunda konstaterade han t. ex. ifråga om tvillingarnas intressen för skolämnen, att de var lika för blott hälften av ET-materialet.

Även Husén har funnit, att ET-paren tenderar att ha lägre intrapardifferenser än TT-paren ifråga om intressen, men att denna

skillnad är betydligt mindre än när det gäller data från intelligenstest och antropometriska undersökningar (Husén 1953, s. 199).

Tvillingarna har i vår undersökning ställts i valsituationer, där de fått ange vilket av två eller tre skolämnen de tycker bäst om. Av det föregående framgår, att även relativt stora intrapardifferenser *kan* förklaras på annan grund än att de undervisats med olika metoder.

Det är av dessa skäl med en viss tveksamhet vi redovisar resultaten från våra undersökningar på detta område. Vid tolkningen av resultaten är det också av vikt att se dessa mot bakgrunden av den här förda diskussionen.

Intervjuerna.

Vid våra besök i tvillingklasserna delade vi tiden mellan observationer av den metodiska uppläggningen av läsundervisningen och individualstudier av tvillingarnas prestationer. För att barnen inte skulle vara spända inför de olika undersökningarna föregicks dessa ofta av samtal rörande förhållanden i och utanför skolan.

Dessa samtal utnyttjades vid tre tillfällen för systematiska intervjuer. Under samtalets gång utfrågades tvillingarna om sin inställning till olika skolämnen. Därvid följdes ett schema, som upptog parvisa jämförelser av de ämnen eleverna kommit i kontakt med. Jämförelser anställdes mellan följande verksamheter i skolan:

läsa — skriva
sy — måla
räkna — läsa
skriva — måla
läsa — sjunga
räkna — sy
måla — läsa
sjunga — skriva
läsa — sy

Vid varje intervjutillfälle kunde valet av läsning som mest tilltalande ämne variera mellan 0 och 5 gånger. Denna intervju ägde rum tre gånger under loppet av två månader. De resultat som redovisas i tabell 56 är grundade på genomsnittliga antalet preferenser av läsning.

Tabell 56. Läsningens preferensvärde, Intervjuerna (var. 56). Klass 1. Genomsnittligt antal val av läsning.

a.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
56	Tot. mat.	1,33	0,79	2,00	1,06	– 0,67	1,46	1,45	> .05

b.

Var.	Försöks-grupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
56	Bättre hälften	1,46	0,64	2,40	1,29	– 0,94	1,86	1,13	> .05
	Sämre hälften	1,20	0,97	1,60	0,66	– 0,40	1,09	0,82	> .05

Skillnaden M_{d_1}—M_{d_2} är ej statistiskt säkerställd (t = 0,56).

Bildval.

För att vid bedömningen av tvillingarnas intresse för läsningen få ett komplement till intervjuerna iordningställdes sex lösa kartongbitar med bilder, som illustrerade en elev i de olika skolsituationer som beskrivits i det föregående. Bilderna bjöds i serier om tre, och barnen instruerades att längst till vänster lägga den bild som handlade om den elev som hade roligast, längst till höger den bild där eleven hade tråkigast och i mitten »den bild som blir över». Genom att bjuda tio sådana serier kom läsningen att jämföras med de övriga ämnena i alla tänkbara kombinationer.

Läsningens platssiffra kunde för varje kombination variera mellan 1 och 3 och för samtliga serier mellan 10 och 30. Undersökningen gjordes vid tre tillfällen, nämligen i början av tvillingarnas andra, tredje och fjärde termin under den egentliga skolgången. Resultaten av dessa undersökningar framgår av tabell 57.

Tabell 57. Läsningens preferensvärde, Bildval (var. 57–59). Klass 2. Summa platssiffra för läsning.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
57	Tot. mat.	22,5	6,74	19,2	6,28	3,3	4,88	2,14	> .05
58	Tot. mat.	25,9	2,47	21,3	6,20	4,6	5,19	2,80	< .05
59	Tot. mat.	24,0	5,64	23,5	5,99	0,5	5,19	0,30	> .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
57	Bättre hälften	20,0	8,46	13,8	3,83	6,2	4,87	2,85	< .05
	Sämre hälften	25,0	3,87	24,6	1,14	0,4	2,97	0,30	> .05
58	Bättre hälften	24,8	0,84	18,2	6,57	6,6	6,03	2,45	> .05
	Sämre hälften	27,0	3,16	24,4	4,39	2,6	3,78	1,54	> .05
59	Bättre hälften	21,0	6,67	20,4	7,37	0,6	7,57	0,18	> .05
	Sämre hälften	27,0	2,12	26,6	1,52	0,4	1,82	0,49	> .05

Ingen av de observerade skillnaderna mellan medeldifferenserna är statistiskt säkerställd (t = 2,27, 1,26 respektive 0,06).

Som framgår av tabellerna 56 och 57 går samtliga resultat i den av hypotes 4 uttalade riktningen. Endast en av de observerade

skillnaderna är emellertid statistiskt säkerställd. Vi har i inledningen av kapitlet påpekat, att vi inte med säkerhet kan gå ut ifrån att våra tvillingar vid försökets början varit lika ifråga om den »latenta» inställningen till läsundervisningen. Härav följer, att vi — även om statistiskt säkerställda skillnader erhållits — ej varit berättigade att dra några säkra slutsatser rörande de inflytanden de olika läsmetoderna haft på elevernas inställning till läsningen.

När vi ändå presenterar resultaten, sker detta med avsikten att dels göra andra forskare uppmärksamma på problemet, dels redovisa de metoder vi tillämpat. I en extensivstudie över ett likartat problem, där man kan utgå ifrån att i ett stort material förefintliga skillnader jämnar ut sig, torde dessa metoder lämpa sig bättre.

Kapitel 12

SAMMANFATTNING OCH DISKUSSION

De i kapitel 8—11 framlagda resultaten kan sammanfattas på följande sätt.

Ingen av de hypoteser (1 b, 2 och 4) som haft en positiv formulering med avseende på den analytiska metoden (jfr s. 17) har kunnat verifieras genom undersökningen. De resultat som framkommit vid prövningen av hypotes 1 b tillåter oss dessutom att anse denna vara falsifierad. Ifråga om hypotes 4 går resultaten visserligen i bekräftande riktning, men de iakttagna skillnaderna är ej statistiskt säkerställda. Prövningen av denna hypotes berättigar oss dock inte — på grund av materialets beskaffenhet — till några bestämda slutsatser.

Vi anser oss alltså ha funnit att den analytiska metoden — sådan vi tillämpat den — ej har något företräde framför den syntetiska ifråga om läsning av sammanhängande text. De resultat vi erhållit går i rakt motsatt riktning. Inte heller är den analytiska metoden överlägsen när det gäller läsförståelsemomenten. Resultaten strider mot de i kap. 4 redovisade, framförallt av amerikanska läsforskare gjorda rönen.

För den syntetiska läsmetoden var hypoteserna 1 a, 1 c, 3 och 5 positivt formulerade (jfr s. 17). Våra resultat ger experimentellt stöd åt hypoteserna 1 a och 5. Den senare är verifierad ifråga om såväl läsning av enstaka ord som löpande text samt beträffande rättstavningen. Hypoteserna 1 c och 3 har däremot ej verifierats.

Våra mest konsekventa och entydiga resultat gäller prövningen av hypotes 5. *Vi anser oss ha funnit, att en syntetisk metodik ger avgjort bättre resultat än en analytisk ifråga om barn på lägre begåv-*

ningsnivåer. Den tvillinggrupp, där dessa iakttagelser gjorts, hade en medelintelligens av IQ 87,4 (enligt Terman—Merrill).

Undersökningens resultat antyder vidare, att man ifråga om läsning av enstaka ord når bättre resultat med den syntetiska metoden. Det föreligger däremot inga entydiga tendenser till att den skulle ge bättre resultat ifråga om rättstavningsförmågan eller att den i mindre utsträckning än den analytiska skulle inbjuda till gissning.

Vad som särskilt bör framhållas ifråga om här vunna resultat är att den överlägsenhet de syntetiskt undervisade tvillingarna uppvisar icke erhållits på bekostnad av läsförståelsen. Agnew (1939) gjorde likartade iakttagelser i en undersökning, där han iakttog effekten av phonics i en i övrigt helhetsorienterad läsundervisning. Han fann, att den fonetiska träningen

»1) increases independence in recognizing words previously learned
2) aids in 'unlocking' new words by giving the pupil a method of sound-analysis
3) encourages correct pronunciation
4) improves the quality of oral reading.»

Han tillägger: »There was no evidence that large consistent amount of phonetic training tend 1) to sacrifice interest in the content of reading 2) to result in the neglect of context clues 3) to result in unnecessarily laborious recognition of unfamiliar words 4) to be unnecessary because the advantages attributed to phonetic training might be obtained without formal training. Some positive evidence indicated too that 5) phonetic training does not narrow the eye-voice span.» (Cit. efter Psychological Abstracts 1940, s. 513.)

Vi har i kap. 8—11 påpekat, att resultaten för den i intellektuellt hänseende bättre hälften av eleverna ofta går till de analytiskt undervisades favör. Detta framträder ännu mer markant, om man studerar prestationerna hos de tre mest begåvade paren ($M_{IQ} = 113{,}2$). I de 55 variabler som rör formell läsfärdighet, läsförståelse och rättstavningsförmåga visar inom dessa tre par de analytiskt under-

visade tvillingarna bättre resultat i 37, 33 respektive 35 variabler. De intraparvisa skillnaderna är emellertid här av betydligt mindre storleksordning än motsvarande skillnader i motsatt riktning hos de sämre begåvade eleverna. Som praktiskt undervisningsproblem betyder detta, att valet av en helhetsmetod vid den första läsundervisningen möjligen innebär en mindre fördel för de mera begåvade eleverna, men att ett sådant val är liktydigt med ett betydande handikap för de svagare begåvade eleverna. Giltigheten av dessa resultat liksom av de övriga är givetvis begränsad till vårt eget språkområde.

Innan vi går över till att diskutera vissa tolkningsproblem, som de här anförda resultaten kan ge upphov till bör ytterligare några iakttagelser redovisas.

Vi har vid ett par tillfällen i de närmast föregående kapitlen kunnat konstatera, att avsevärda intraparvisa differenser i vissa läsprov under första skolåret vid likartade prov under andra skolåret givit betydligt mindre skillnader. Det kan ha sitt intresse att studera, huruvida det ifråga om de olika variabelgrupper vi tidigare redovisat föreligger någon systematisk tendens till reduktion av de intraparvisa skillnaderna under loppet av de bägge första skolåren.

Läsning av *enstaka ord* förekommer i 11 prov. Av dessa administrerades 7 prov i klass 1 och 4 i klass 2. S-gruppen visade i klass 1 bättre resultat i genomsnittligt 73 % av observationerna under det att 65 % av de bättre resultaten i klass 2 kom på samma grupp.

Ifråga om läsning av *löpande text,* där 7 prov gavs under första skolåret och 9 under det andra, var motsvarande procentsatser 71 och 62. För *läsförståelsen* (3 prov i klass 1 och 7 prov i klass 2) var procenttalen vid båda tillfällena 57, och för *rättstavningen* slutligen, där 8 prov administrerades i klass 1 och 6 i klass 2, 64 % och 49 %.

Det föreligger således en viss tendens till utjämning av skillnaderna. Detta var på intet sätt oväntat. Som vi tidigare framhållit (s. 86) har samma moment ingått i båda gruppernas läsundervisning men införts i denna vid olika tillfällen. Det är vår avsikt att

följa upp tvillingarnas läsprestationer ytterligare några år för att undersöka, huruvida den här iakttagna tendensen består.

*

De resultat som vi här sammanfattningsvis redogjort för kan självfallet ge anledning till ett flertal tolkningsproblem. En del av dessa avser giltigheten av de vunna resultaten, andra gäller förklaringar till dessa, eftersom de avviker från tidigare rön inom forskningen på området.

En första fråga gäller tolkningen av de vunna resultaten mot bakgrunden av de experimentella betingelserna: Kan man vara förvissad om att de uppkomna skillnaderna i resultat mellan grupperna ej skulle ha inträffat, om dessa undervisats med samma metod?

Man kan självfallet nöja sig med att hänvisa till den experimentella uppläggningen av undersökningen och anse denna vara en tillräcklig garanti för resultatens giltighet. Vi har endast varierat den experimentella variabeln, nämligen läsmetoden, medan övriga variabler hållits under kontroll inom ramen för vad som är möjligt vid ett fältexperiment. Frågan kan emellertid även belysas genom en redovisning av andra iakttagelser, som ger stöd åt tolkningen av de resultat som föreligger rörande läsundervisningen.

Tvillingarna har i samtliga övriga skolämnen haft gemensam undervisning och därvid givetvis undervisats med samma metodik. En jämförelse av deras prestationer i något eller några andra ämnen skulle därför kunna ge oss en viss vägledning vid besvarandet av ovanstående fråga. Om de observerade skillnaderna ifråga om läsprestationerna kunde ha uppkommit oberoende av metoderna, borde nämligen dessa skillnader med största sannolikhet återfinnas också i andra skolämnen, även om dessa långt ifrån är perfekt korrelerade med läsningen. Det ligger därvid närmast till hands att studera resultaten av undervisningen i räkning, dels på grund av att detta ämne i likhet med läsningen har en central ställning i skolan, dels för att man där har de största möjligheterna till objektiva observationer.

Vi har ej gjort en systematisk followup-undersökning ifråga om tvillingarnas färdighetsutveckling även på räkneundervisningens område. I samband med administreringen av de standardiserade kunskapsproven i läsning i slutet av klass 2 lät vi emellertid tvillingarna genomgå även de fyra prov i räkning som ingår i standardprovsserien.

Tabell 58. Räkning, Standardproven för klass 2 (var. 60–63). Antal rätt.

a.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 10)	s	M(n = 10)	s	M	s	t	
60	Tot. mat.	6,6	5,10	6,2	4,10	0,4	2,84	0,45	> .05
61	Tot. mat.	10,2	3,29	10,7	3,65	– 0,5	2,17	0,73	> .05
62	Tot. mat.	13,4	7,59	13,5	7,01	– 0,1	4,60	0,07	> .05
63	Tot. mat.	10,6	8,39	11,9	7,70	– 1,3	5,79	0,71	> .05

b.

Var.	Försöksgrupp	Syntetisk metod		Analytisk metod		Differens			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
60	Bättre hälften	9,8	5,12	8,2	4,55	1,6	3,36	1,06	> .05
	Sämre hälften	3,4	2,61	4,2	2,68	– 0,8	1,79	1,00	> .05
61	Bättre hälften	11,8	1,30	12,6	2,61	– 0,8	3,03	0,59	> .05
	Sämre hälften	8,6	4,04	8,8	3,77	– 0,2	1,10	0,41	> .05
62	Bättre hälften	16,6	3,29	17,2	2,39	– 0,6	1,95	0,69	> .05
	Sämre hälften	10,2	9,65	9,8	8,41	0,4	6,58	0,14	> .05
63	Bättre hälften	12,0	6,96	13,2	8,47	– 1,2	7,12	0,38	> .05
	Sämre hälften	9,2	10,26	10,6	7,57	– 1,4	4,98	0,63	> .05

Problemprovet (var. 60) omfattar 22 uppgifter och avser att mäta elevernas allmänna förmåga av matematiskt tänkande. Provtiden är 40 minuter. I *Talproblem* (var. 61), som omfattar 20 uppgifter, presenteras i varje uppgift fem tecknade tal. Barnen instrueras att inte räkna ut de olika talen utan endast jämföra dem med varann och avgöra, vilket tal som ger det minsta respektive största svaret samt markera detta i enlighet med instruktionen (tid: 30 minuter). *Additionsprovet* (var. 62) omfattar 30 uppgifter, var och en innehållande 3 termer, och *Subtraktionsprovet* (var. 63) likaså 30 uppgifter och 3 termer i varje uppgift. I dessa bägge prov stod 7 respektive 10 minuter till elevernas förfogande.

Resultaten från dessa prövningar återfinns i tab. 58.

Ingen av skillnaderna mellan medeldifferenserna är statistiskt säkerställd ($t = 1{,}41$, 0,42, 0,33 respektive 0,05). Skillnaderna mellan de båda gruppernas resultat är som synes genomgående obetydliga. I ett fall går skillnaderna inom totalmaterialet till de syntetiskt undervisades favör men ifråga om de övriga tre, är de analytiskt undervisade något överlägsna.

Av särskilt intresse är resultaten i räkning inom den ur intellektuell synpunkt sämre hälften av tvillingmaterialet. Ifråga om läsproven har vi tidigare noterat relativt stora och ofta säkerställda skillnader till förmån för de syntetiskt undervisade tvillingarna. I räkneproven visar de analytiskt undervisade bättre resultat i tre av de fyra proven. Inga av skillnaderna är dock statistiskt säkerställda.

En annan fråga som avser giltigheten hos resultaten har redan tidigare antytts (s. 92). Är inte lärarnas större rutin ifråga om den syntetiska metoden mer än metoden själv anledning till de speciella företräden som här tillskrives den?

Självfallet har en lärares metodiska erfarenhet stor betydelse för undervisningsresultaten. Det skall emellertid även framhållas, att nya arbetsmetoder — som man själv accepterat — ofta verkar stimulerande på lärarens insats i undervisningen med förbättrade resultat som följd.

Det bör tillika poängteras, att lärarna — även om de saknade egen praktisk erfarenhet av den analytiska metodiken — genom diskussionerna i arbetsgruppen erhöll en allsidig orientering i de undervisningsmetodiska frågeställningarna. Till diskussionernas realistiska karaktär bidrog att en av deltagarna i arbetsgruppen, dels följt helhetsbetonad läsundervisning i England och Tyskland, dels under en termin lett undervisningen vid det förförsök med fyra tvillingpar som föregick huvudförsöket (se s. 88, noten).

Låt oss emellertid anta, att de här beskrivna omständigheterna dock utgjort en favör för de syntetiskt undervisade eleverna. Vi ställs då inför uppgiften att söka förklara det förhållandet att, trots lärarnas bristande skicklighet ifråga om metoden, de analytiskt undervisade inom *vissa* par — nämligen de mer begåvade — genomsnittligt lyckats bättre i de förelagda läsproven. Även om man hypotetiskt kan tänka sig förklaringen, att de mer begåvade eleverna lättare kan se bort från bristerna i den metodiska uppläggningen av undervisningen, ligger det närmare till hands att förklara diskrepenserna med att den analytiska metodiken är bättre lämpad för denna kategori elever.

Vi möter ett likartat problem i samband med diskussionen av nästa fråga: I vilken utsträckning är olikheter ifråga om läsmateriel orsak till de uppkomna skillnaderna?

Man föreställer sig gärna, att det inneburit ett företräde för de syntetiskt undervisade eleverna, att dessa haft tillgång till kommersiellt framställd läsmateriel, under det att A-gruppens första, till omfånget största häfte framställdes med tillhjälp av ett handtryckeri och de båda senare i textade, duplicerade upplagor. Gentemot denna tolkning vill vi emellertid framhålla följande.

Vid den inledande läsundervisningen kan båda grupperna anses ha varit jämställda vad den typografiska presentationen av lässtoffet beträffar. Trots den manuella framställningen av A-gruppens inledningshäfte kan några allvarligare invändningar knappast riktas mot detta ifråga om textens läsbarhet.

När häftena 2 och 3, som för A-gruppen var textade, togs i anspråk i undervisningen, var eleverna i båda grupperna tränade i att läsa textade ord på såväl svarta tavlan som arbetsbladen. De textade läshäftena kan därför knappast ha inneburit något väsentligt handikap för A-gruppen. I annat fall skulle vi få tillgripa förklaringen, att bristerna i materialet inneburit en jämförelsevis större nackdel för de analytiskt undervisade inom de ur intellektuell synpunkt sämre paren.

Det kan i detta sammanhang framhållas, att man inom amerikansk läsforskning fortfarande ej anser sig ha fått ett definitivt svar på frågan rörande effektiviteten hos »author-prepared versus teacher-prepared material».

Vi har i kap. 7 framhållit, att det ekonomiskt och administrativt ej var möjligt att framställa en tryckt läslära för A-gruppen. Ur experimentalpedagogisk synpunkt hade det därför varit önskvärt, att materialet för båda grupperna tillverkats av oss själva. Redan framställningen av A-gruppens häften var emellertid förenad med så mycket arbete och så stora kostnader, att vi tvingades avstå från detta alternativ.

Ytterligare en frågeställning återstår att ta upp till behandling. Hur skall de här framlagda resultaten förklaras mot bakgrunden av de forskningsrön som redovisats i kap. 4 och som i huvudsak går i rakt motsatt riktning jämfört med våra egna?

I inledningskapitlet (s. 15) antyddes, att valet av en ändamålsenlig läsmetodik är intimt relaterat till ett språks fonetiska uppbyggnad. Enligt vår mening har vi här en av de viktigaste orsakerna till de nämnda diskrepenserna i undersökningsresultat. Under det att vårt eget språk är förhållandevis ljudenligt stavat, hör den engelska stavningen till de mer ljudstridiga. Där det svenska språket tillåter en relativt generell tillämpning av en regel för sammanläsning av verbala symboler, utgör det engelska språkets struktur ett allvarligt hinder vid en nybörjarundervisning, som bygger på syntetisk metodik.

Våra egna iakttagelser rörande de sämre begåvade elevernas prestationer vid en helhetsorienterad läsundervisning bör sannolikt tolkas så att den verbala analysen i vårt språk ställer större krav på den intellektuella kapaciteten än syntesen. Denna iakttagelse är enligt vår mening inte oförenlig med tanken att det motsatta förhållandet skulle gälla beträffande ett språk med mindre ljudenlig stavning än vårt eget.

Vi har i föreliggande framställning talat om de båda av oss jämförda metoderna som den syntetiska och den analytiska metoden. Det har emellertid även framhållits att dessa beteckningar hänför sig till utformningen av *initialundervisningen* i läsning. Liksom de syntetiskt undervisade på ett senare stadium i lärogången även erhållit övningar i helhetsuppfattning och analys har de tvillingar som i början följde en helhetsorienterad metodik senare bjudits övningar i syntetisk teknik. På motsvarande sätt har för båda grupperna läsförståelsemomenten accentuerats i ungefär samma utsträckning.

Ett studium av den läsmetodiska översiktslitteraturen visar emellertid, att man på denna punkt ofta sätter likhetstecken mellan syntetisk metodik och formella läsövningar och anser en analytisk metodik vara liktydig med att man i undervisningen betonar läsförståelsemomenten. Detta är enligt vår mening en olycklig sammanblandning av begreppen. En syntetisk metodik utesluter inte insiktsfull läsning, även om detta moment ofta försummades av tidiga företrädare för metoden (jfr s. 42).

I de undersökningar som redovisats i kap. 4 har de jämförda metoderna inte beskrivits tillräckligt utförligt, för att man skall kunna avgöra, huruvida de här antydda distinktionerna gjorts. Av vissa kommentarer att döma har metoderna emellertid skilt sig åt inte bara enligt »dimensionen» syntes—analys utan också därigenom, att det innehållsmässiga särskilt starkt betonats vid den analytiska metoden och det formella vid den syntetiska.

Gray (1953, s. 46) har behandlat dessa frågor och framhållit, att det föreligger en radikal skillnad mellan de tidigare, strängt for-

mella syntetiska läsmetoderna och den syntetiska metodik, som merendels tillämpas i dag. För denna förbättrade metodik, där man bl. a. tillgodoser kraven på läsförståelse och barncentrerat innehåll i läslärorna, har man på sina håll präglat termen »psycho-phonetic method». Vi vill på grundval av resultaten av vår experimentella undersökning hävda, att en sådan utformning av en syntetisk läsmetodik inte endast för denna upp i nivå med helhetsmetodisk läsundervisning utan att den inom svensk modersmålsundervisning är helhetsmetoden överlägsen.

Chapter 13

SUMMARY

The Problem.

According to an investigation conducted by the author, the primary teaching of reading in Sweden is almost exclusively based on the synthetic method. The pupils have first to learn the symbols for a certain number of speech sounds and then to combine these sounds to form words, which are subsequently put together to make sentences. Trials were made with the analytical method at the beginning of the century, but it was not widely used by Swedish teachers.

In several other countries, however, the analytical method (word-method, sentence-method) has been substituted for the synthetical method. Investigators in the field of methods of reading, have, to a great extent, given their support to methods based on the recognition of word units as wholes. It has been maintained, however, that the merits of a given reading method depend on the nature of the language in question. It should be pointed out here that Swedish spelling is relatively phonetic.

The two methods are now, however, more seldom used in a pure form. The synthetic methods have, to a greater extent than was formerly the case, begun to make use of the recognition of word units as wholes and of reading comprehension, while—sooner or later—the analytical methods introduce training in "phonics".

An inquiry made by the author into current methods of teaching reading, which he addressed to European institutions for research in educational psychology, also showed that in many countries the actual method of teaching reading represented a mixture of different methods. Nevertheless, in one respect, there is a difference

in principle as to the mode of procedure between the two methods. The analytical methods start to teach reading by using meaningful language units, while the synthetic methods begin with word elements.

Consequently, in this work, the author has endeavoured to ascertain, by means of a carefully controlled field experiment, which of these two methods is more suitable for teaching primary reading in Sweden.

Hypotheses.

On the basis of previous research carried out in this field, the following hypotheses were formulated, and were tested experimentally in the present investigation.

1 a. The synthetic method results in greater skill when reading single words, especially when these are of low frequency, as pupils learn at an early stage to master the technique of combining sounds.

1 b. On the other hand, the synthetic method makes it more difficult to recognize words or word combinations as wholes. In the long run, this has a negative effect on the speed of reading.

1 c. The tendency to guess when reading is more frequent when the analytical method is used, since here pupils depend mainly on their recognition of the word structure.

2. From the outset, the analytical method lays most stress on the contents of what is read. Consequently, this method provides better reading comprehension than the synthetic method.

3. The synthetic method implies that words are built up of sounds represented by letters. This method achieves greater certainty in correct spelling than the analytical method does.

4. The analytical method arouses more interest than methods which, in the first place, pay more attention to the formal side of reading ability.

5. Some of the experience acquired, indicates that the synthetic method gives better results when it is a question of teaching children of lower intelligence.

Experimental Design.

The author decided to test the hypotheses by means of a co-twin control-experiment. 18 twin pairs of the same sex were used for this experiment. They were divided into two classes, each of which contained 9 twin pairs. Within each pair, one twin was taught by the synthetic method, and the other by the analytical method, by the same teacher. The twins were referred to the different methods at random. During the first three terms the twins within each pair were kept separate during the reading lessons.

The parents were strictly cautioned against discussing the reading methods at home. In order to prevent the twins within a pair from talking together about the way in which they were being taught to read, at the beginning of the experiment the author took each one of the twins alone into a room and came to an understanding with him that the "secret" of what took place during the reading lessons would not be disclosed to either his twin brother (-sister) or his parents.

For the experimental design the matched-pairs technique was employed. Throughout we have computed the mean differences between the two groups, the analytical and synthetical respectively. The differences obtained were tested for significance according to the formula

$$t = \frac{M_d}{\frac{\sigma_d}{\sqrt{n}}}$$

Similarity diagnosis of twins.

The validity of the results obtained is of course intimately connected with the correctness of the twin diagnosis. As the birth records did not prove to be a sufficiently accurate criterion, the diagnosis was based on the following methods.

(a) The determination of blood groups according to four systems: ABO; MNS; P and Rh.
(b) Dactylograms, pattern and frequency of papillary lines.
(c) Polysymptomatic similarity diagnosis of (1) colour of the iris, (2) structure of the iris, (3) colour of the hair, (4) complexion, (5) structure of the ear muscles, (6) shape of the nose (profile), (7) shape of the nose (from below, and from in front), (8) forehead, (9) position of teeth and (10) lips.

As a result of these investigations, 10 pairs were found to be identical twins; they consisted of 7 pairs of twin girls and 3 pairs of twin boys (pairs 1—10). Only the achievements of these 10 pairs are considered in this report. The results of the twin diagnosis are given in Tables 3—5 (p. 73 ff). Photographs of the identical twins are reproduced in appendix 3.

Variables.

Hypothesis 1 a was tested for 11 variables (pp. 94—106). Variables 1, 5, 6, 7, 8, 9 and 10 are conventional tests of word recognition, where either the speed or the correctness in reading was recorded. Variables 2—4 (p. 97) were determined by means of an exposure apparatus, where a chronoscope is automatically operated when a word is exposed, and is then stopped by hand when the word is pronounced. For variable 11 (p. 104) a tachistoscope designed according to the mirror principle (Dodge) was employed (see Fig. 4, p. 102). Each of these tests was carried out individually.

In order to facilitate the reading of the tables the text of the tables is as shown below. The results are throughout presented in tables of this type.

Variable	Experimental group	Synthetic method		Analytical method		Differences			P
		M (n = 10)	s	M (n = 10)	s	M	s	t	
	Total Sample								

The testing of hypothesis 1 b is reported on pages 107—121 (variables 12—27). The following methods were used:

(1) The oral reading of a meaningful text, where both the number of errors (variables 12—14) and the time (variables 15—17) were recorded.
(2) Tachistoscopic exposure of a meaningful text (variable 18).
(3) The investigation of reading speed
    (a) silent reading of text, with a time limit (simple multiple-choice items inserted in the text) (variable 21).
    (b) SRA reading apparatus (variables 19—20).
(4) Photographing of eye movements (variables 25—27).
(5) Oral reading recorded on tape; marks were given by three teachers independently of one another (variables 22—24).

With the exception of variable 21, all the above tests were administered to one individual at a time.

The tendency of twins to guess (hypothesis 1 c) was investigated in the following way. The subject was required to read single words of low frequency, all of which corresponded to words of high frequency that were visually similar. In variable 31 the words were exposed by a tachistoscope. We recorded the number of times the word of high frequency was given as the answer. The results of these experiments are given on pp. 122—124 (variables 28—31).

When testing hypothesis 2 (p. 125) we started with an individual test (variable 32), where, for each item, a text was shown together with five pictures, one of which illustrated the meaning of the text. The reaction times were recorded. The other variables (33—41) used in this connection were conventional group tests for reading comprehension of the multiple-choice, directions or word-completion type.

The effect of reading method on spelling (hypothesis 3) was tested by means of variables 42—55 (p. 135—144). Variables 42—48 represent different kinds of tests for oral spelling, which were all administered as individual tests. Variables 49—54 represent lists

of single words which are to be written from dictation. Variable 55 is a multiple-choice test, where several alternatives for the spelling of each word are given and the correct alternative has to be underlined.

Hypothesis 4 was tested partly by means of three interviews with an interval of about 3 weeks between each, and partly by a projective picture-test (variable 57—59). During the interviews (variable 56, p. 147) the conversation was carried on in such a way that the twins had to state which of two school subjects they preferred. They were given the following pairs of subjects to choose from: reading—writing; sewing—painting; arithmetic—reading; writing—painting; reading—singing; arithmetic—sewing; painting —reading; singing—writing, and reading—sewing. The results are given as the average number of times reading was chosen as the most interesting subject. In the picture-test mentioned above the subject was shown six pictures representing a child engaged in the subjects mentioned above. The pictures were shown in 10 series, each consisting of three pictures. Reading occurred in each series, and the subject had to state which task the child found most interesting and which it found most dull. The result is expressed as the order of preference given to reading for the 10 series.

The testing of hypothesis 5 is reported successively. To each table, presenting a comparison between the two methods according to the

Variable	Experimental group	Synthetic method		Analytical method		Differences			P
		M(n = 5)	s	M(n = 5)	s	M	s	t	
	Group of higher ability (above mean)								
	Group of lower ability (below mean)								

variables used, there is attached a Table b, where the sample is divided into a group of higher ability (above the mean for the entire twin group and with $M_{IQ} = 106{,}1$) and a group of lower ability (below the mean for the entire twin group and with $M_{IQ} = 87{,}4$). The results of the former are shown in the upper row.

Besides the numerical values for the achievements of the twins, which have been given for each one of the observed variables, the intra-pair differences for groups of variables pertaining to certain areas of reading ability have been studied as regards the outcome of the two methods (variables 1—11, p. 106; variables 12—27, p. 120; variables 32—41, p. 133; variables 42—55, p. 142). The differences have been tested for significance as described on p. 162.

Results.

None of the hypotheses (1 b, 2 and 4) which were positively formulated as regards the analytical method have been verified in the present investigation. Thus, the analytical method has not been shown to possess any advantages over the synthetic method as regards reading a continuous and meaningful text. On the contrary, our results indicate quite the opposite. Nor is it superior as far as reading comprehension is concerned. As regards the capacity of the methods to arouse in the pupils an interest for reading, there are differences, though these are not significant, in favour of the analytical method.

As regards hypotheses 1 a, 1 c, 3 and 5, which were in favour of the synthetic method, the investigation gives evidence for supporting hypotheses 1 a and 5. On the other hand, hypotheses 1 c and 3 have not been verified. Our most consistent and clear-cut results were obtained in connection with the testing of hypothesis 5. We found that a synthetic method of teaching reading is superior to an analytical method, when it is a question of teaching children of lower ability. Moreover, the results indicate that a synthetic method yields better results in word-recognition. But the investigation has not confirmed that pupils taught by the synthetic method are better

at spelling, nor is their tendency to guess when reading less pronounced.

It should be especially pointed out, that the superiority in formal reading ability displayed by the pupils who were taught by the synthetic method, was not obtained at the expense of reading comprehension.

In order to control whether the superiority in reading of the twins taught by the synthetic method might be independent of the methods, we also studied the achievements of the pupils in mathematics, where they received the same kind of teaching. The results (Table 58, p. 154) do not show any significant differences. In three out of the four tests, twins taught by the analytical method had, on an average, the best achievements.

Earlier investigations—especially American—of this subject have, as a rule, shown superiority to analytical methods as compared with synthetic methods. Our own divergent results should be seen in the light of the fact, that the nature of the Swedish language may be considered to make it more suitable for the synthetic method. The synthetic method adopted by us can moreover, in contrast to the phonetic methods which were previously compared with the analytical methods, be described as "psycho-phonetic", i.e. a method where, within the framework of synthetic methodology, the demand that the contents of the readers should be centred on children is satisfied, and where the readers are made more attractive from a typographical point of view, and the importance of reading comprehension is stressed as an essential factor in teaching.

Enkät rörande metodiken vid den första läsundervisningen

Om utrymmet för kommentarer inte är tillräckligt skriv gärna på särskilt papper.

För bearbetningen av materialet önskas nedanstående punkter besvarade:

Ålder: ..... år
Examensår: 19
Seminarium: .....
Antal tjänsteår: .....
Skolform: .....
Skolan belägen i ..... län

I vårt land torde i stort sett tre olika metoder ha tillämpats vid den första läsundervisningen.

a. Stavningsmetoden
b. Ljudmetoden
c. Ordbildmetoden

a. Vid stavningsmetoden går barnen vid sammanläsningen ut från bokstävernas *namn*,

b. vid ljudmetoden lär sig barnen först bokstävernas *ljud* före sammanläsningen till ord och

c. vid ordbildmetoden får barnen först lära sig ett antal *ord*, ur vilka de så småningom med eller utan lärarens hjälp härleder de olika ljuden.

1 Vilken av de här beskrivna metoderna bygger Ni huvudsakligen på för närvarande? (a, b eller c) .....

2 Har Ni tidigare använt någon av de övriga metoderna? (ja eller nej) .....

3 (Besvaras endast av dem som svarat *ja* på fråga 2.)

Vilken annan metod har Ni dessutom prövat? .....

När (vilket år ungefär) var detta? .....

Varför har Ni övergett denna metod? .....

Övriga kommentarer:

.....

.....

.....

.....

.....

Undervisning enligt *ljudmetoden* kan tillämpas på olika sätt.

a. Man kan börja med att lära in alla vokalerna och en eller ett fåtal konsonanter och därefter träna sammanljudning.

b. Man kan lära in ett fåtal vokaler och ett fåtal konsonanter och därefter ljuda samman dessa.

4 Vilken av de här skisserade metoderna kommer närmast den av Er själv nu tillämpade? (a eller b). Beskriv gärna i korthet Er egen metod.

.....

.....

.....

.....

.....

Här nedan uppräknas ett antal vanliga nybörjarböcker i läsning. Stryk ett streck under de böcker Ni prövat i undervisningen och markera med siffror (1, 2 o. s. v.) i rutan rangordningen mellan dessa böcker med avseende på läsmetodisk lämplighet. (Obs! Rangordna blott de böcker Ni *prövat*. Om någon bok Ni använt ej finns upptagen, skriv dit den och ta med den i rangordningen).

5

a. Andersson—Westerlund, Läsebok för de små. ☐
b. Beskow—Siegvald, Se och Läs. ☐
c. Beskow—Siegvald, Vill du läsa? ☐
d. Blomberg—Dahlkvist, Läslära. ☐
e. Borrman—Salminen—Wigfors, Nu ska vi läsa. ☐
f. Browallius—Haage, ABC och Läsebok. ☐
g. Holger—Fabricius, Barnens första bok. ☐
h. Holmér—Pleijel, Resan till läslandet. ☐
i. Oterdahl, Första början. ☐
j. Roos, Sörgården. ☐
k. Sjöholm—Wallgren, Första läseboken. ☐
l. Stubelius—Brehmer, Steg för steg. ☐
m. ..... ☐
n. ..... ☐

6 Arbetar Ni själv ut förövningar, som Ni använder, innan Ni sätter läseboken i barnens händer? (ja eller nej). Vari består dessa förövningar?

.....

.....

.....

.....

En del ord, framför allt icke-ljudenliga, vanliga ord, kan man inte lära barnen att ljuda samman. Ett sådant ord är t. ex. *och*, som barnen väl i allmänhet får lära sig känna igen som helhet. Går Ni tillväga på samma sätt med andra vanliga ord (även ljudenliga)? Uppmanar Ni t. ex. en elev, som sitter och ljudar ett lätt ord, att se på hela ordet och pröva, om han känner igen det? Ge i så fall exempel på ord, som eleverna relativt ofta får lära in så. (Ge dessutom gärna exempel på hur Ni även på annat sätt lär barnen *hela ord.)*

7 Följande tillvägagångssätt:

.....

.....

.....

.....

.....

Av intresse vid studiet av läsmetodiken är också den takt i vilken undervisningen går fram. Här följer några frågor, där vi genom svaren önskar få detta belyst.

8 a. Bedriver Ni någon form av *förberedande* modersmålsundervisning exempelvis med hjälp av något eller några av nedanstående hjälpmedel — innan Ni börjar med den egentliga läsundervisningen? (Stryk under det Ni tillämpar och komplettera gärna med ev. ytterligare exempel.)

1. Talövningar.
2. Bildiakttagelser.
3. Jämförelse mellan ord, *muntlig* uppdelning (analys) av ord i stavelser och ljud genom avlyssnande.
4. Bokstavsspel.
5. Arbetsböcker för klippning, textning och målning.

b. 1. Tränar Ni spaltläsning före mer sammanhängande läsning? (ja eller nej) .....

2. Hur lång tid i så fall? (ungefärlig uppgift) ..... veckor

c. När börjar barnen läsa i bok? Under vilken vecka (ungefär)? ..... veckan

d. När får barnen börja ljuda samman ord?
Under vilken vecka (ungefär)? ..... veckan

e. När får barnen börja läsa meningar (ungefär)? ..... veckan

Använder Ni Er av annat läsmateriel än läseboken?
Vi har här givit exempel på en del sådant materiel. Markera genom understrykning, om Ni använder något av det uppräknade. Komplettera gärna med annat materiel Ni använder.

9 a. Bokstavslåda, stor, för klassbruk.

b. Bokstavslåda eller bokstavsväska för varje barn.

c. Tryckta arbetsböcker.

d. Arbetsböcker gjorda av barnen själva.

e. Läggspel och puzzle.

f. Bredvidläsningsböcker.

Metodiken kan också i en hel del detaljer variera i många olika avseenden. Här är ex. på några sådana moment. Hur lägger Ni *i allmänhet* upp undervisningen i de här anförda exemplen?

10 a. Hur länge (ungefär) bedriver Ni ljudanalys vid läsundervisningen? ..... veckor

b. Bör enligt Er erfarenhet de flerstaviga orden i läseboken vara avdelade med bindestreck? (ja eller nej) .....

c. När börjar Ni behandla skillnaden mellan lång och kort vokal? (ex. far — man, nässa — häst o. s. v.) ..... veckan

d. 1. Brukar Ni först låta barnen läsa med stora bokstäver? (ja eller nej) .....

2. Hur länge? ..... veckor

11 Ge exempel på hur Ni försöker tillämpa individualiserad läsundervisning.

12 a. När (ungefär) sätter Ni in övningar i tyst läsning? ..... veckan

b. Ge exempel på materiel som Ni använder vid tyst läsning.

Övriga kommentarer:

En del elever avviker från övriga däri, att de — trots normal begåvning — har *väsentligt* svårare att klara den elementära läsprocessen. Hur ofta ungefär träffar Ni på sådana uttalade lässvårigheter hos barn? Ange (ungefärligen) på hur många barn i en klass det går ett lässvagt.

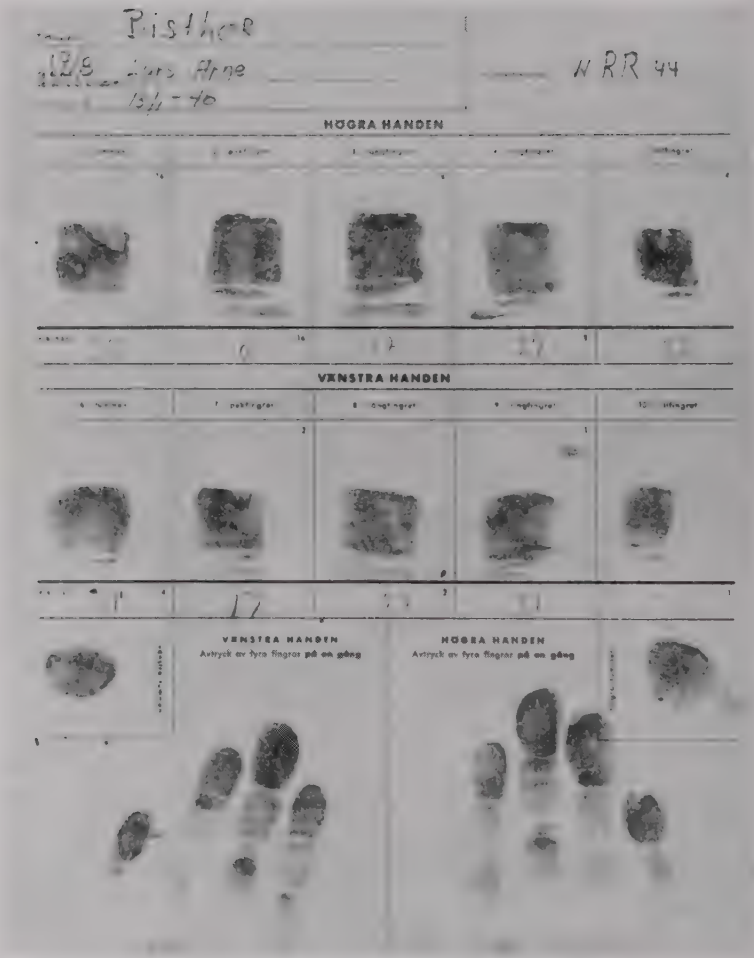
13 Man träffar i allmänhet på en lässvag elev bland ..... barn

Det råder ganska skiljaktiga meningar i fråga om lämpligaste tidpunkten att införa hemläxor i läsning.

14 a. När är enligt Er erfarenhet bästa tidpunkten att börja med läsläxor .....

Kommentarer:

Fingeravtrycksblankett.



Bilaga 3.

Enface-fotografier av ET-paren.

Sida ur den tryckta läsläran.

Siv sa Titta Sessan!

Här är min lilla båt.
Kom och se den!

Kom och se den gå!

Gå, lilla båt, gå!

Bilaga 5.

Sida ur ett duplicerat läshäfte.

Bo och Siv går på gatan

gatan är rak

på ett tak går en katt

titta Sessan där är en katt

gatan här är rak sa Bo

A. *Källor och litteratur till de undervisningshistoriska avsnitten*

Abele, H. (1954): Zum Stand des Erstleseunterrichts in Baden-Würtenberg. Die Schulwarte (1), s. 6–20.

Ambrosius, J. A. (1885 a): Läsebok för småskolan. Göteborg.

— (1885 b): Anvisning rörande den första undervisningen i modersmålet. Göteborg.

— (1930): Minnen från 26 års verksamhet som folkskoleinspektör i Göteborg 1882–1908. Göteborg.

Anderson, I. H. & Dearborn, W. F. (1952): The psychology of teaching reading. New York.

Barna-bok, Hans Kongl. Höghet i underdånighet tillägnad af Samfundet Pro Fide & Christianismo (1780). Stockholm.

Berättelse om det allmänna svenska läraremötet hållet i Stockholm den 19, 20, 21 och 22 juni 1849. Utg. P. E. Svedbom.

Berättelse om folkskolorna i riket. 1861–1898. Stockholm.

Berättelse om Malmö stads folkskoleväsende under 1875. Malmö 1876.

Betts, E. A. (1946): Foundations of reading instruction. New York.

Birchenough, Ch. (1938): History of elementary education in England and Wales. London.

Bjarvin, K. (1950): Fra fibelbrett til moderne ABC'er. Oslo.

Broocman, C. U. (1807): Berättelse om Tysklands Undervisningsverk ifrån dess äldsta intill närvarande tider. Stockholm.

Bygdén, L. (1898–1905): Svenskt anonym- och pseudonymlexikon. Uppsala.

Comenius, J. A. (1775): Orbis Sensualium Pictus, Den Synliga Werlden. Stockholm.

— (1916): Stora undervisningsläran (Halls övers.). Stockholm.

Dunning, R. (1864): The phonic system of teaching to read. London.

Fineman, C. O. (1828): Swensk Språklära lempad efter Wexelunderwisnings-Methoden. Stockholm.

— (1829): Bokstafs- Stafwelse- Ord- och Renläsnings-Bok. Stockholm.

— (1856): Lärobok för Stafvering och Renläsning jämte Inledning till Språkläran och ABC-Förskrift. Stockholm.

Fineman, C. O. (1861): Upplysande jämnförelse emellan Finemans och Svedboms Svenska Sattsbildningsläror. Stockholm.

Forskning og danning. Samleskrift fra universitetets pedagogiske forskningsinstitutt (1954). Oslo.

Föreningen, Tidskrift för folkskolans och kyrkomusikens vänner (1860–1862).

Förhandlingar vid femte allmänna svenska folkskollärarmötet i Gefle den 25, 26 och 27 juli 1865. Gävle 1866.

Göbelbecker, L. F. (1933): Entwicklungsgeschichte des ersten Leseunterrichts von 1477 bis 1932. (In quellenmässiger Darstellung und theoretischer Beleuchtung.) Kempten.

Hamaide, A. (1930): Decrolys metod. Stockholm.

Hammer, B. & Wallgren, A. (1905): Första läseboken. Uppsala.

— (1906): Intressemetod. Bidrag till den första läsundervisningens pedagogik. Stockholm.

Handlingar rörande Norrköpings stads folkundervisningsanstalter (1870).

Inglis, W. B. (1949): The early stages of reading: A review of recent investigations. Publications of the Scottish council for research in education. London.

Kastman, C. & K. (1870): Läsebok för småskolan (5. uppl.). Stockholm.

Kehr, C. (1879): Geschichte der Methodik des deutschen Volksschulunterrichtes (II). Gotha.

Kjederqvist, J. (1931 a): De första läsövningarna i arbetsskolan. Stockholm.

— (1931 b): Den första läsundervisningen i arbetsskolan. Stockholm.

Kruse, A. (1914): Hur vi börja. Stockholm.

— (1932): Barnen på Skogsvik (2. tryckn.). Stockholm.

Kruse, A. & Löwenhielm, L. (1906): Ordbildmetoden. Stockholm.

— (1917): Vår första läsebok (3. uppl.). Stockholm.

Kyhlberg, O. (1874): Läsebok för småskolan. Stockholm.

Landquist, J. (1941): Pedagogikens historia. Lund.

Larsen, O. (1954): Fra begynnerundervisningen i lesning i U.S.A. og Norge. I Forskning og danning 1954.

Lyttkens, J. A. (1883): Läs-Lära eller metodik för undervisningen i läsning. Lund.

Magasin för föräldrar och lärare. 1810–1812.

Meijerberg, C. J. (1885): Handledning vid den första undervisningen i läsning efter ljudmetoden. Stockholm.

Melin, O. (1829): Försök till en ny Undervisnings-Metod som åsyftar Barnens lättaste fattning och begrepp wid första innanläsningen af Swenska Språket. Göteborg.

Ny tidskrift för lärare och uppfostrare. 1849–1850.

Nyström, A. F. (1906): Den cerebro-induktiva läsemetoden eller Ordmetoden. Örebro.

Redovisning och Berättelser vid Allmänna Års-sammankomsten i Sällskapet för Vexel-undervisningens befrämjande (1823–1862). Stockholm.

Rein, W. (1895–1910): Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik. Langensalza.

Rodhe, B. C. (1883 a): Läro- och Läsebok för barn i hemmet och småskolan (13. uppl.). Stockholm.

— (1883 b): Ny läsebok för småskolan (4. uppl.). Göteborg.

Sandberg, F. (1868): Små-skolan. En handledning för dem, hvilka sysselsätta sig med den första barnundervisningen i skolan.

Schmid, K. A. (1876–87): Encyklopädie des gesamten Erziehungs- und Unterrichtswesens. (2. uppl.) Gotha & Leipzig.

Siljeström, P. A. (1861): Läsebok vid de första innanläsningsöfningarne i skolan och hemmet. Stockholm.

Silverstolpe, A. G. (1811): Försök till en enkel, grundriktig, och derigenom oföränderlig Bokstafverings-Teori för Svenska Språket. Stockholm.

Sjöstrand, W. (1954): Pedagogikens historia. Malmö.

Skolvännen utgifven av medlemmar i Göteborgs Skollärareförening. 1864–1869.

Smith, N. B. (1934): American reading instruction. New York.

Soyaux, A. (1805): Pestalozzi, Dess Lär-Metod och Lär-Anstalt. Göteborg.

Stadius, G. (1943): Herbart och Decroly. Helsingfors.

Suell, G. (1823): Bokstafverings-metoden i sin falska, söndrande och stympande beskaffenhet, jemte en i språkets natur och Analogien grundad lätt och enkel Läsmetod. Stockholm.

— (1824): Tabeller till en åskådlig Läsmetod jemte Anwisning till deras begagnande. Stockholm.

Suell, G. (1827): Försök att lära uppmärksamma Barn redigt uppfatta språkljuden i orden och verkställa ljudbeteckningen innan Läsningen börjar. Stockholm.

Svedbom, P. E. (1854): Om de olika sätten att lära barn läsa. Stockholm.

Sörensen, A. (1942): Svenska folkskolans historia, del 3. Stockholm.

Tarschys, K. (1955): Svenska språket och litteraturen. Stockholm.

Thorelius, Fr. (1861): Ljudmetoden eller Naturligaste, enklaste och lättaste sättet att lära barn läsa. Carlstad.

Tidning för folkskolan. 1867–1875.

Veckoblad för folkundervisningen. 1877.

Wiberg, A. (1950): Carl Ulric Broocman. Bidrag till en biografi. Årsböcker i svensk undervisningshistoria (77–78). Stockholm.

B. *Metodologisk och experimentell litteratur*

Agnew, D. C. (1939): The effect of varied amounts of phonic training on primary reading. Duke University Research studies in Education. Durham. Efter Psychological Abstracts 1940, s. 513.

Anvisningar till Statens psykologisk-pedagogiska instituts Standardprov för betygsättningen i folkskolans andra klass (1949). Stockholm.

Ballantine, F. A. (1951): Age changes in measures of eye-movements in silent reading. I Morse, Ballantine & Dixon 1951.

Bergersen, H. (1950): Lesebok. Første skolår. Oslo.

Betts, E. A. (1952): Factors in reading disabilities. Education (72), s. 624–637.

Betänkande med utredning och förslag angående betygsättningen i folkskolan (SOU 1942: 11).

Blomberg, I. & Dahlquist, A.: Läslära, Stockholm.

Bonnevie, K. (1924): Studies on papillary patterns of human fingers. J. genet. Psychol. (1), s. 1–111.

— (1937): Om papillarmønstrenes arvelighet. Nordisk kriminalteknisk tidskrift, s. 114–122.

Bosch, B. (1949): Grundlagen des Erstleseunterrichts. Düsseldorf.

Boyd, G. L. (1934): A comparison of the results of teaching reading by the sentence and phonic method. University of Edinburgh (manuskript).

Buswell, G. T. (1922): Fundamental reading habits; A study of their development. Suppl. educ. Monogr. (21). University of Chicago. Efter Monroe (1950), s. 995.

Cummins, H. & Midlo, Ch. (1943): Finger prints, palms and soles. An introduction to dermatoglyphics. Philadelphia.

Dahlberg, G. (1926): Twin births and twins from a hereditary point of view. Uppsala.

Dixon, W. R. (1951): Studies of the eye-movements in reading of university professors and graduate students. I Morse, Ballantine & Dixon 1951.

Dolch, E. W. (1937): Sight Syllable versus letter phonics. Elem. Sch. J. (36), s. 752–763.

— (1938): Phonics and Polysyllables. Elementary English (15), s. 120–124.

Dolch, E. W. & Bloomster, M. (1937): Phonic readiness. Elem. Sch. J. (38), s. 201–205.

Dunville, B. (1912): The methods of teaching reading in the early stages. School World (XIV). Efter Gray 1953.

Edwards, A. L. (1953): Experimental design in psychological research. New York.

Erdman, B. & Dodge, R. (1898): Psychologische Untersuchungen über das Lesen. Halle.

Essen-Möller, E. (1941): Empirische Ähnlichkeitsdiagnose bei Zwillingen. Hereditas (XXVII), s. 1–50.

Gates, A. (1928): New methods in primary reading. New York.

— (1947): The improvement of reading. New York.

Gates, A. m. fl. (1940–48): The Mac Millan Readers. New York.

Gates, A. & Russel, D. (1938): Types of materials, vocabulary burden, word analysis and other factors in beginning reading. II. Elem. Sch. J. (39), s. 119–128.

Gray, W. S. (1953): Preliminary survey on methods of teaching reading and writing I. Educational studies and documents. Paris.

— (1955): Summary of reading investigations, July 1, 1953 to June 30, 1954. J. educ. Res. (48), s. 401–442.

Hester, K. (1942): A study of phonetic difficulties in reading. Elem. Sch. J. (43), s. 171–173.

Huey, E. B. (1908): The psychology and pedagogy of reading. New York.

Husén, T. (1953): Tvillingstudier. Stockholm.
Husén, T. m. fl. (1956): Standardproven. Stockholm.
Johnson, P. O. (1949): Statistical methods in research. New York.
Kern, A. (1931): Ist unsere Lesemethode richtig? Freiburg im Breisgau.
Krick, W. (1949?): So lesen wir. Finkenhain-Fulda.
Künnapas, T. (1955): Hur fort adderar en tredjeklassare i folkskolan två ensiffriga tal? Tidskrift för skolmatematik (2), s. 11–16.
Laubach, F. C. (1947): Teaching the world to read. New York.
Lee, M. (1933): Reading achievement in first-grade activity programs. Elem. Sch. J. (33), s. 447–451.
Lehtovaara, A. (1938): Psychologische Zwillingsuntersuchungen. Annales Acad. Scient. Fenn. B XXXIX. Helsingfors.
Levin, G. (1949): Uppsalaundersökningen av nybörjare. Uppsala.
Lindahl, R. (1951): Ett nybörjartest. I Skolmodenhetsproblemer. (Psykologisk-pædagogisk bibliotek XIII). Köpenhamn.
— Grupptest för nybörjare. Göteborg.
Malmquist, E. (1955): Undersökningar rörande faktorer relaterade till lässvårigheter hos barn i folkskolans första klass. (I manuskript.)
McKee, P. (1948): The teaching of reading in the elementary school. Boston.
Menzel, E. W. (1944): Suggestions for the teaching of reading in India. Teaching in India Series No X. Madras. Efter Gray 1953.
Messmer, O. (1904): Zur Psychologie des Lesens bei Kindern und Erwachsenen. Arch. ges. Psychol. (2), s. 190–298.
Meumann, E. (1907): Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen. Leipzig.
Monroe, W., utg. (1950): Encyclopedia of educational research. New York.
Morse, W. C. (1951): A comparison of the eye-movements of average fifth and seventh-grade pupils reading materials of corresponding difficulty. I Morse, Ballantine & Dixon 1951.
Morse, W. C., Ballantine, F. A. & Dixon, W. R. (1951): Studies in the psychology of reading. Ann Arbor.
Mosher, R. & Newhall, S. (1930): Phonics versus look-and-say training in beginning reading. J. educ. psychol. (21), s. 500–506.
Murphy, H. & Junkins, K. (1941): Increasing the rate of learning in first grade reading. Education (62), s. 37–39.

Newman, H. H., Freeman, F. N. & Holzinger, K. J. (1937): Twins. A study of heredity and environment. Chicago.

Norinder, Y. (1946): Twin differences in writing performance. A study of heredity and school training. Lund.

Orr-Nilsson, B. (1953): Tore och Karin på äventyr. Stockholm.

Orton, S. (1929): The "sight reading" method of teaching reading, as a source of reading disability. J. educ. Psychol. (20), s. 135–143.

Schonell, F. (1946): The psychology and teaching of reading. Edinburgh.

Scott, C. W. (1954): A "forest" view of present research in reading. Educ. psychol. Measmt. (14), s. 208–214.

Segers, J. E. (1939): La psychologie de la lecture et l'initation a la lecture par la methode globale. Anvers.

Sexton, E. & Herron, J. (1928): The Newark phonics experiment. Elem. Sch. J. (28), s. 690–701.

Skolmodenhetsproblemer (1951). Psykologisk-pedagogisk bibliotek. Köpenhamn.

Smith, G. (1949): Psychological studies in twin differences. Lund.

Smith, N. B. (1949): The place of phonics in the basal reading program. (A report of the fifth annual conference on reading.) University of Pittsburgh.

Sorensen, H. (1948): Psychology in education. New York.

Sukkestad, O. (1955): Lese og skrive. Oslo.

Tate, H. (1937): The influence of phonics on silent reading in grade 1. Elem. Sch. J. (37), s. 752–763.

Tate, H., Herbert, Th. & Zeman, J. (1940): Nonphonic primary reading. Elem. Sch. J. (40), s. 529–537.

Templin, M. (1954): Phonic knowledge and its relation to the spelling and reading achievement of fourth grade pupils. J. educ. Res. (47), s. 441–454.

Terman, L. M. & Merrill, M. A. (1943): Intelligensmätning. Svensk översättning och bearbetning av A. Hellström. Fittja.

Tiffin, J. & Mc Kinnis, M. (1940): Phonic ability: its measurement and relation to reading ability. Sch. & Soc. (51), s. 190–192.

Tinker, M. A. (1936): Eye movements in reading. J. educ. Res. (XXX), s. 241–277.

— (1946): The study of eye movements in reading. Psychol. Bull. (43), s. 93–120.

Van de Hulst, W. G. (1952): Het Mooie Begin. Groningen.

Wictorin, M. (1952): Bidrag till räknefärdighetens psykologi. En tvillingundersökning. Göteborg.

Wilson, F. & Flemming, C. W. (1938): Correlations of reading progress with other abilities and traits in grade 1. J. genet. Psychol. (53), s. 33–52.

Witty, P. (1952): Are children learning to read? Sch. & Soc. (75), s. 289–294.

Witty, P. & Coomer, A. (1951): How successful is reading instruction to-day? Elementary English (28), s. 451–491.

Witty, P. & Kopel, D. (1937): The place of phonetics in a reading program. Educ. Adm. Superv. (23), s. 321–334.

Woodworth, R. S. (1938): Experimental psychology. New York.

Pris 13 kronor

ALMQVIST & WIKSELL 566007